



This Project is funded by the European Union
under the 7th Framework Programme

ENG OV

Working Paper
Series

ENG OV - Environmental
Governance in Latin
America and the
Caribbean: Developing
Frameworks for
Sustainable and Equitable
Natural Resource Use - is a
collaborative research
project between Latin
American and European
researchers funded by the
European Union
(SSH-CT-2010-266710).

For more information:

Para mayor información:

Para mais informações:

www.engov.eu

The ENG OV working paper series
serves to communicate the first
results of ongoing ENG OV research,
with the aim to stimulate the
exchange of ideas and debate at
different levels. Inclusion of a paper
in the ENG OV Working Paper Series
does not constitute publication and
should not limit publication in any
other venue. Copyright remains with
the authors.

ENG OV Working Paper No. 14, 2014.

Saberes científicos y saberes tradicionales en la gobernanza ambiental: La agroecología como práctica híbrida

Authors: Jean Foyer (CNRS)
Frederique Jankowski (CIRAD)
Julien Blanc (MNHN)
Isabel Georges (IRD)
Mina Kleiche-Dray (IRD)

ENG OV Working Paper Series

Published by the Collaborative Research Project ENG OV - Environmental Governance in Latin America and the Caribbean: Developing Frameworks for Sustainable and Equitable Natural Resource Use - .

Copyright for this edition: Jean Foyer, Frederique Jankowski , Julien Blanc, Isabel Georges, Mina Kleiche-Dray.

ENG OV - Environmental Governance in Latin America and the Caribbean: Developing Frameworks for Sustainable and Equitable Natural Resource Use - cannot be held responsible for errors or any consequences arising from the use of information contained in this Working Paper; the views and opinions expressed are solely those of the author or authors and do not necessarily reflect those of ENG OV.

All working papers are available free of charge on our website www.engov.eu.

Contenido

Abstract	4
Resumen	6
1. Contexto y marco teórico	9
2. Metodología	16
3. Los Estudios de casos: tres perspectivas sobre la agroecología	18
4. Resultados	20
4.1. Emergencia de la agroecología entre ciencia, prácticas y proyecto	20
4.2. ¿Hacia un dialogo entre saberes agroecológicos y saberes campesinos?	32
4.3. Politización de los saberes sobre la naturaleza: la agroecología como proyecto multidimensional.....	64
4.4. Conclusiones generales y perspectivas	74
Bibliografía.....	77

Abstract

The studies presented in this report seek to inform about the forms of hybridization, exchange and translation between scientific knowledge and traditional knowledge in the context of Latin America environmental governance. This investigation about the forms of knowledges is carried out in relation to their inclusion in political and economic games pertaining to decision-making and the development of new norms and institutions in Mexico and Brazil. Our hypothesis is that a governance context --- characterized by the tension between different actors and different logics at different levels --- makes this distinction much more diffuse. The current report shows the first findings of three field studies, covering three case studies that relate to different levels of agro-ecology. The first study focuses on a participative project in agro-ecology that took place in the municipality of San Juan Colorado in the Costa Chica region, Oaxaca State, Mexico. The second study focuses on a governmental project for the conservation of local corn, the PROMAC (Programa de Maíces Criollos/ Program for the Conservation of Creole Corn), also in Mexico. The National Committee for the Preservation of Natural Areas (CONANP), an institution dependent on the Ministry of Environment of Mexico (SEMARNAT), implemented PROMAC since 2008. PROMAC is one of the few programs on preservation of agro-biodiversity on a global scale. The third study links to the development of organic agriculture in the agricultural belt around Sao Paulo, Brazil. This case study focuses on ecological modernization of farms near Verava, around 30 km from Ibiuna the main municipality in the area. The three case studies constitute three different configurations of relations of governance, each at a different level. With regard to governance, agro-ecology can be characterized as a space of more or less asymmetric negotiations between groups of actors (peasants, local communities, scientists, NGOs, stakeholders, political organizations, market actors, etc.). In those negotiations, the role of different knowledges is highlighted. Agro-ecology is linked to environmental governance in the sense that for the "ecologizing" of agriculture, it mobilizes a series of actors: local communities, private enterprises, the State, experts, producers and activists. Agro-ecology is, in our view, specifically well suited for the study of mediation between scientific knowledge and traditional knowledge. As we show in this report, while agro-ecology has the status of a scientific discipline, it also incorporates a series of practices promoted by collective actors, public policies and market demands. These practices help to reconfigure the different knowledges. In this light, this

report is structured around agro-ecology, seen as a dialogue space between scientific knowledge and peasants' knowledge, as well as between knowledge(s) and political projects. Hence, through agro-ecology we will illustrate the previously highlighted issues: We will show how agro-ecology recruits (explain) different kinds of scientific knowledges (ecology agronomy, sociology, anthropology, etc.) and agricultural knowledges. We will show how its constitution as an object of environmental governance contributes to shape these knowledges.

How is the mediation between agronomic knowledges and agricultural knowledges established inside agro-ecology? How are they produced and redefined through political matters? Alternatively, how are political projects (both institutional and militant) based on the knowledges of agro-ecology? What are the consequences of the aforementioned aspects for environmental governance?

The first part of the report scrutinizes agro-ecology as a scientific discipline, presenting it as an agricultural practice and as a political project with a special emphasis on the Mexican and Brazilian experience. In the second part, we will analyze more specifically the mediation between scientific and traditional knowledges in agro-ecology. Finally, in the third part, we will show how agro-ecology refers to very different practices depending on its different political and economical contexts.

Resumen

El objetivo de este informe es mostrar la complejidad del dualismo *saberes científicos/saberes tradicionales*, situando estos saberes (como ya lo habíamos mostrado de manera muy precisa en el informe D.5.2 en el caso de saberes tradicionales) dentro de las situaciones de gobernanza ambiental¹. Con una perspectiva comparativa cruzando la antropología de los saberes locales, la sociología del medioambiente y los estudios sociales de las ciencias, seleccionamos tres estudios de caso relacionados a la comercialización y transformación de recursos naturales en México y Brasil, que a diferentes niveles refieren proyectos relacionados a la agroecología. Y analizamos de manera integrada, como ellos redefinen durante estos procesos las relaciones entre diferentes portadores de saberes (poblaciones tradicionales, mestizos, campesinos, agricultores, científicos, actores económicos, políticos) para entender como ellos participan en la arenas epistémicas durante procesos socio-ecológicos y contribuyen así a la gobernanza ambiental. Así nuestro informe muestra la importancia de tomar en cuenta en la construcción de las políticas de desarrollo sustentable de la circulación de saberes durante la comercialización y la transformación de recursos naturales mostrando varias configuraciones complejas que pueden existir entre estos dos polos. En efecto, estos dos polos reenvían formas de saberes sumamente heterogéneos entre los cuales existen formas de intermediación que permite cuestionar otro dualismo antiguamente establecido entre eso que revelan los saberes como modo de conocimiento del mundo natural y de la política como proyecto de acción sobre la sociedad.

¹ Como lo habíamos presentado dentro nuestro AFP D.5.1 (Kleiche-Dray, 2012) y luego en nuestro informe D.5.2 (Katz & Kleiche, 2013).

Introducción

Dentro del WP5 se ha elegido seguir la construcción de saberes sobre la naturaleza a través de la cultura, los valores y las normas de los dos principales portadores de saberes, las poblaciones tradicionales y las científicas, para comprender su participación en la gobernanza ambiental. Como se ha anunciado dentro del Analytical Framework Paper (AFP) (Kleiche-Dray, 2012) y después del informe precedente, D.5.2 (Katz & Kleiche-Dray, 2013), el presente informe se interesa particularmente en los procesos de intermediación (eje 3 de nuestro WP5) tomando el caso de la agroecología. Por un lado, en América Latina, la agroecología ha atraído a varios protagonistas y aparece hoy como alternativa a las consecuencias negativas a nivel social y ambiental de la agricultura moderna que se apoya sobre alta tecnología. Y del otro lado, la agroecología nos parece como particularmente apropiada en el estudio de las situaciones de intermediación entre diferentes tipos de ciencias (especialmente agronomía y ecología) y entre saberes científicos (agronómicos) y saberes tradicionales (saberes agrícolas). Como se verá, si bien la agroecología es una disciplina científica, ella también retransmite un conjunto de prácticas promovidas por las movilizaciones colectivas, de políticas públicas o demandas de mercado, que contribuyen a reconfigurar los saberes. Así el tema de la agroecología se vincula a la gobernanza ambiental en el sentido de que ella moviliza toda una serie de actores, a las comunidades locales, a las empresas, al Estado, a los expertos, a los productores y a las ONG, alrededor de la ecologización de la agricultura. La hipótesis que hacemos es que el contexto de la gobernanza, marcado por la tensión entre diferentes actores y diferentes lógicas, en diferentes niveles, vuelve mucho más imprecisa la distinción entre saberes científicos y saberes tradicionales. Por tanto, a través de la agroecología ilustraremos las problemáticas que se han venido discutiendo con anterioridad:

¿Cómo se establece dentro de la agroecología la intermediación entre saberes agronómicos y saberes agrícolas? ¿Cómo los saberes en agroecología son producidos y redefinidos por las cuestiones políticas y, paralelamente, cómo los proyectos políticos (institucionales o militantes) se basan en los saberes de la agroecología? ¿Cuáles son las consecuencias sobre la gobernanza ambiental?

Para cuestionar esto, los trabajos aquí presentados seguirán las formas de circulación entre los saberes científicos y los saberes tradicionales, cuando éstos son incluidos en los juegos políticos y económicos de toma de decisiones que conllevan a la construcción de nuevas normas e instituciones. El dualismo *saberes científicos/saberes tradicionales* plantea a los saberes científicos como universales, basados en preceptos teóricos y validados por la práctica experimental; mientras que los

saberes autóctonos se consideran localizados, contextualizados e inseparables de las prácticas a las que son asociados. Esta distinción clásica puede, en efecto, servir de marco de análisis dentro de una situación relativamente *pura*, donde saberes científicos y saberes tradicionales pueden ser claramente diferenciados. Del mismo modo, ella puede servir de etiqueta si se consideran estas categorías como *tipos ideales*, es decir, como conceptos que corresponden a un ejercicio de *purificación* intelectual, borrando las complejidades de ciertas situaciones observadas en campo. Entre la ciencia del laboratorio, por un lado, y los saberes localizados e inseparables de prácticas determinadas, por el otro, existe todo un intervalo, una gama de situaciones mucho más híbrida que la que aquí queremos poner en evidencia. Por tanto, nuestro objetivo no es deconstruir radicalmente las categorías de saberes científicos y saberes tradicionales, sino mostrar toda la complejidad de configuraciones que pueden existir entre estos dos polos, particularmente dentro de las situaciones de gobernanza ambiental. Además de mostrar las formas de interacción entre estos tipos de saberes, queremos mostrar cómo estas categorías de saberes científicos y saberes tradicionales son tan complejas como el sentido en el que reenvían formas de saberes sumamente heterogéneos entre los cuales existen formas de intermediación. En efecto, existen tipos muy diversos de saberes científicos, determinados en función de las disciplinas (ecología, biología molecular, zoología, taxonomía, botánica, agronomía, entre otros). En lo referente a los saberes tradicionales, es difícil poner en el mismo plano a los saberes chamánicos, agrícolas, terapéuticos, o aún científicos, sobre todo cuando pueden existir formas de intermediación entre estos diferentes tipos de saberes. Tanto en el caso de los saberes científicos, como en el de los saberes tradicionales, la relación a la práctica es una cuestión fundamental.

De igual forma, es preciso cuestionar otro dualismo antiguamente establecido entre eso que revelan los saberes como modo de conocimiento del mundo natural y de la política como proyecto de acción sobre la sociedad. La antropología de la naturaleza y los estudios sociales de las ciencias han mostrado desde hace mucho tiempo cómo ese dualismo estaba muy impregnado, por una parte, de las representaciones entre saberes objetivados y naturalizados y, por la otra, de una política subjetiva y social (Latour, 1999; Descola, 2005). Así, la sociología y la antropología de las ciencias han mostrado cómo la producción de saberes científicos era dependiente del contexto social de su producción, la antropología de la naturaleza ha mostrado cómo el dualismo entre naturaleza y cultura, relevante para una distinción occidental y moderna, se aplica difícilmente a las poblaciones locales. Por tanto, estos trabajos sobre la antropología de la gobernanza ambiental han mostrado al mismo tiempo cómo en el caso de los proyectos de desarrollo en zonas tradicionales, lo que informaba de los saberes y lo que informaba de la política, se encontraban inexorablemente

mezclados. Una categoría *científica a priori*, como es la de la *biodiversidad*, se encuentra movilizada dentro de proyectos socio-ambientales extremadamente diversos (Escobar, 1998). Al retomar algunas contribuciones innegables de este tipo de aproximaciones, que tienden a restablecer las continuidades donde comúnmente se habían visto diferencias fundamentales (entre saberes tradicionales y saberes científicos, como entre saberes y política), queremos evitar caer en ciertas travesías donde *todo es híbrido*, y así distinguir las graduaciones entre las formas de hibridación. De todas formas, al deconstruir el límite entre saber y poder, se quiere mostrar cuánto se apoya la gobernanza ambiental en los diferentes tipos de saberes (científicos y tradicionales), al mismo tiempo que ella contribuye a reconfigurarlos. Se mostrará así, como la agro-ecología moviliza diferentes tipos de saberes científicos (ecología, agronomía, edafología, entre otros) y agrícolas, y cómo su constitución, en tanto objeto de gobernanza ambiental, contribuye a dar forma a estos saberes.

Así los trabajos presentados en este informe pretenden mostrar las formas de hibridación y de traducción entre los saberes científicos y los saberes tradicionales, cuando éstos son incluidos en los juegos políticos y económicos de toma de decisiones que conllevan a la construcción de nuevas normas e instituciones. De este modo, en el informe subrayamos diferentes dinámicas de hibridación, de traducción y de intermediación entre dichas dinámicas al interior de los procesos de gobernanza ambiental para mostrar la complejidad de estas categorías, mismas que deberán ser contextualizadas y que no podrán ser aprehendidas en bloques coherentes y homogéneos.

1. Contexto y marco teórico

Los recursos naturales, después de haber sido de acceso libre, se transformaron en un objeto económico, convirtiéndose en *raros* sujetos de apropiación privada, de competencia, de conflictos y de una regulación cada vez más elaborada.

En este contexto, la noción de gobernanza aparece tanto en el discurso político nacional, como en el discurso de las instancias internacionales, y en la literatura misma, como el medio para comprender y/o resolver los obstáculos encontrados.

En este discurso, *lo ambiental* se considera un bien común legítimo, que impone la idea de una coordinación internacional entre actores interdependientes y heterogéneos. El reconocimiento de interdependencias, y esta idea de globalidad, ha promovido la noción de gobernanza ambiental

como un marco apropiado para dar cuenta de la pluralidad de los actores, de su articulación en diferentes escalas para la adopción de principios magnos consensuales. La aplicación de esta noción para la conservación del medioambiente y la gestión de recursos naturales, supone la implementación de marcos favorables entre la gestión de lo ambiental y el desarrollo local. El término de gobernanza se plantea el desafío de resolver esta tensión a través de diversos tipos de gestión: gestión descentralizada, comunitaria, gestión para el mercado y gestión de reformas institucionales. Esta visión oculta los marcos nacionales, la dimensión de conflictos de interés y las relaciones de poder entre los actores involucrados.

En adición, el riesgo de replantear la gobernanza ambiental por los regímenes nacionales ha impuesto el concepto de la *buena gobernanza*, que puede ser definida como un conjunto de reglas de prácticas institucionales que enmarcan a la gestión de lo ambiental dentro de sus diferentes modalidades (gestión, explotación de recursos, entre otras). Así, la gobernanza se asemeja a una técnica de *gobierno a distancia*, a la manera de un modo de regulación (y de auto-regulación) ambiental basada en la circulación.

La vinculación de este concepto de gobernanza con la noción de *saberes* tiene dos vertientes de origen: por un lado, la presencia histórica de los saberes científicos dentro del llamado *desarrollismo* y por el otro el que los saberes tradicionales hayan sido tomados en cuenta, de manera oficial, desde el *Convenio sobre la Diversidad Biológica* (CDB), en los organismos internacionales y en las agendas políticas nacionales de los países en vías de desarrollo y en los países emergentes. “Diversidad biológica y diversidad cultural están estrechamente vinculadas. La preocupación de preservar la biodiversidad se une a la de mantener el saber-hacer y las tradiciones locales”, es lo que refiere el *Convenio sobre la Diversidad Biológica*, en su *Artículo 8, inciso j*, que obliga a los Estados a “respetar, preservar y mantener los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas y locales”. Con los tres componentes, epistémico, práctico y simbólico, los saberes tradicionales sobre la naturaleza cuestionan su reconocimiento en las miradas de los saberes científicos. La gobernanza ambiental supone una porosidad, una permeabilidad, un intercambio entre estos dos tipos de saberes, cuya separación histórica está en la base de la ciencia moderna. La gobernanza plantea una simetría entre saberes tradicionales y saberes científicos, lo que no puede hacerse sin la pérdida de la posición dominante de estos últimos.

Hoy en día, la cuestión de la gobernanza ambiental es analizada desde dos ángulos: 1) A nivel global, a través de los procesos de construcción de normas dentro de las instancias internacionales (elaboración, implementación de soluciones colectivas, adopción de principios generales para

orientar la protección y la gestión de lo ambiental, así como su globalización) y 2) De manera crítica, a través de los actores políticos, económicos y sociales, lo que equivale a analizar los modos de gobernanza (Hufty & Aubertin, 2007).

Sin embargo, aunque estas dos aproximaciones permiten abordar la cuestión de la gobernanza ambiental dentro de toda su polisemia normativa, prescriptiva, descriptiva y analítica, también interrogan de manera subrayada la cuestión de la producción de normas a través de su *legitimación*. Nosotros proponemos una visión dinámica de las normas, que plantea un análisis de su construcción diacrónica y sincrónica a través de sus procesos de transformación y reapropiación, con los cuales dichas normas devienen eficientes. *Esto nos permitirá integrar las dos perspectivas complementarias y dar cuenta, a un nivel local, de los modos de gobernanza. Lo anterior supone* un conocimiento del contexto dentro del cual las normas producidas y legitimadas entran en acción. Los saberes, como representaciones y prácticas de actores, dentro de sus procesos de construcción, constituyen ese contexto dinámico. Si la gobernanza ambiental, como configuración política particular, históricamente situada, se presenta como una clave de lectura para comprender la dinámica de los saberes tradicionales, también es una herramienta de observación y de interpretación de los saberes tradicionales y los saberes científicos, permitiendo así la reconfiguración de la gobernanza ambiental. La recomposición de los saberes pone en escena a diferentes actores, (Estado, organismos internacionales, científicos, actores tradicionales, ONG's, movimientos militantes, entre otros) en conflicto y/o negociación sobre la redistribución sostenible y eficaz de los beneficios extraídos del uso de los recursos naturales. Por tanto, nosotros hemos decidido focalizarnos en dos categorías de actores: 1) Los científicos, por su dominio en las representaciones y prácticas sobre la naturaleza, y 2) Las poblaciones tradicionales, cuyos saberes, por mucho tiempo excluidos, son convocados por las instancias internacionales para la protección y la gestión de los recursos naturales, a partir de la CDB.

La vinculación e inclusión de estos dos tipos de saberes dentro de proyectos gubernamentales, o no gubernamentales, en el marco de conflictos, de controversias, permiten utilizar la noción de gobernanza como proceso analítico y prescriptivo (a la espera de una distancia crítica, frente al valor positivo de la gobernanza ambiental, dentro de su normatividad positiva, tal como la han definido el Banco Mundial y la Union Europea), « *the manner in which power is exercised in the management of a country's economic and social resources for development* »².

² Ver Bank World. *Governance and development*. World Bank Publications, 1992; Bank World. *Governance. The World Bank Perspective*. World Bank Publications, 1994 ; sitio web de la Union Europea, ver *Le livre blanc*.

Todos los estudios sobre la relación entre la gobernanza ambiental y los saberes deben hacerse dentro de una perspectiva pluri, inter y transdisciplinaria, comparativa, reflexiva y operacional, analizando las situaciones concretas donde varios modelos de dinámicas sociales y de imaginarios colectivos pueden ser comparados con la acción. Es por ello que nos hemos interesado de manera específica en los actores, ubicados dentro de sus propios ámbitos de acción (como participación, espacio cognitivo e ideológico) para comprender los procesos de contribución de las normas para las dinámicas del cambio, que producen los cambios permanentes, donde las tensiones son reabsorbidas de diferentes formas a través de los conflictos y los juegos de poder que conducen a las reformas donde las decisiones de las élites dominan (Hufty, 2007).

Marco teórico: diálogo en torno de las situaciones de intermediación

El objetivo teórico del eje 3 del WP5³ consiste en establecer un diálogo entre diferentes disciplinas o enfoques de las ciencias sociales en lo que concierne al análisis de las situaciones de intermediación para asociarlas a la cuestión de los saberes aplicados al medio ambiente en nuestros estudios de caso. De manera muy general, nosotros entendemos como situación de intermediación a toda situación en la que se trate de pasar de una esfera o de una lógica social y cognitiva a otra. Una situación de intermediación se caracteriza por un objeto de intermediación (es decir, los saberes), por sus actores (los poseedores de los saberes), así como por varios dispositivos materiales, físicos o simbólicos. Estas situaciones de intermediación son muy corrientes en el marco de la gobernanza ambiental que implica interacciones múltiples entre actores de diferentes ámbitos sociales (estatales, privados, civiles, comunitarios, académicos, entre otros). En cuanto a la gobernanza, consideramos que este concepto remite a una visión policéntrica (multi-actor y multi-situada) del poder, contrastando con una visión más clásica del poder donde el centro y la fuente principal es el Estado. Por sus orígenes en el marco del *management*, esa noción tiende a despolitizar las cuestiones de poder, redefiniéndolas en términos de gestión o negociación, borrando así las relaciones de fuerza que las situaciones de gobernanza implican. Por eso, usaremos esa noción de gobernanza siendo atentos a las relaciones de fuerza observables en la gobernanza de las cuestiones ambientales (Foyer, 2010, 2).

Así pues, aquí prestamos particular atención a las diferentes tareas que se interesan en las intermediaciones entre saberes tradicionales y científicos, entre las lógicas cognitivas y las lógicas

³ Ver AFP, p.12-13 y p.21, Kleiche-Dray, 2012

políticas o, yendo más allá, en las formas de traducciones realizadas en la gobernanza del medio ambiente y / o en los proyectos de desarrollo.

Un primer campo de investigación fundamental para destacar diferentes situaciones de intermediación resulta ser el de los estudios sociales de las ciencias y las tecnologías (CTS) (o *Science and Technology Studies*) (Hackett *et al.*, 2008), que contribuyó a reinsertar las lógicas de las producciones científicas en su contexto socio-político. Algunos autores en este campo de investigación han hecho incluso de estas situaciones de intermediación el corazón de su epistemología, al punto de hacer de la traducción un modelo general de las relaciones sociales. Se trata particularmente de la sociología de la traducción (Akrich *et al.*, 2006), sobre todo a través de la teoría del actor en red, que lleva esta lógica mucho más lejos. Según este enfoque, la traducción no sólo está relacionada con el enfrentamiento de dos lógicas cognitivas, sino también con una lucha de intereses cuyo objetivo consiste en acumular la mayor cantidad de aliados para hacer crecer la red y, por lo tanto, el poder del actor. En efecto, estos autores entienden por traducción el conjunto de negociaciones, intrigas, cálculos y actos de violencia a través de los cuales un actor o una fuerza se permite o se hace atribuir la autoridad para hablar o actuar en nombre de otro actor (Callon et Latour, 1981). Según este punto de vista, la traducción es, pues, inseparable de un proceso de reclutamiento, persuasión y de puesta en común de intereses. Estos autores, sobre todo Latour, también hacen hincapié en los diferentes procesos de hibridación entre ciencia y política y, más fundamentalmente, entre naturaleza y cultura (Latour, 1987). A un nivel menos general, otros autores fundamentales de los CTS se han interesado en los objetos que permiten la comunicación entre las diferentes lógicas científicas y, en general, entre las diferentes lógicas cognitivas (entre aficionados y científicos, por ejemplo). Es así que se desarrollaron varios trabajos en torno de la noción de objeto-frontera forjada por Leigh Star y Griesemer en 1989. Trompette y Vinck (2009) volvieron a enfocarse sobre los diferentes trabajos que movilizan esta noción y que definen de la siguiente manera:

"Se trata de objetos, abstractos o concretos, cuya estructura es lo suficientemente común en varios mundos sociales como para proporcionar un mínimo de identidad a nivel de su intersección, mientras que son lo suficientemente flexibles para adaptarse a las necesidades y a las limitaciones de cada uno de estos mundos. Se supone que estos objetos-frontera maximizan la autonomía de los mundos sociales y la comunicación entre ellos. La noción se encuentra entonces estrechamente ligada a las cuestiones de significado compartido y de interpretación. Ésta supone la existencia de una estructura mínima de conocimiento, reconocible por los miembros de los diferentes mundos sociales, y que

puede tomar formas muy diversas: el objeto maleable que puede ser moldeado por cada uno, el objeto-biblioteca, del que cada uno puede extraer lo que necesite; el objeto que puede ser simplificado (abstracción) o del que se ignora las propiedades que no son necesarias, la interfaz o el estándar de intercambio" (Trompette et Vinck, 2009).

Otra fuente importante se ocupa de la adaptación a la sociología política de la obra de Latour y Callon sobre la traducción. Se trata particularmente de Pierre Lascoumes (1994), que trabajó sobre los saberes movilizados por los expertos e ingenieros en la elaboración de políticas públicas ambientales en el marco de la evolución de la acción del Estado para la gobernanza, buscando combinar las diferentes lógicas de los diferentes grupos de actores. En este contexto, Lascoumes propuso nociones de transcodificación, de las que dio la siguiente definición:

"Las redes de transcodificación de las políticas públicas están ligadas a la integración de puntos de vista divergentes, la inserción de las cuestiones emergentes en los sistemas de acción, al reciclaje de las ideas y de las prácticas del pasado en nuevas formas que son contenedores para la recepción, la expresión de los problemas y la investigación de respuestas sociales organizadas."

La transcodificación se entiende también como el conjunto de operaciones que hacen que las problemáticas emergentes sean gobernables. Ésta se vuelve particularmente útil sobre todo para describir cómo ciertos saberes científicos se movilizan a través de la acción pública para legitimar políticas y ponerlas en práctica.

De los CTS destacamos la voluntad de mostrar la continuidad entre lógicas de producción de saberes y lógicas políticas, así como la centralidad de las dinámicas de traducción y de hibridación. Sin embargo, los CTS sólo se interesan, ante todo, en las mediaciones entre los saberes científicos de diferentes tipos, entre los saberes científicos y los saberes profanos o entre los saberes científicos y las lógicas políticas, pero, en última instancia, se interesan poco en las mediaciones entre los saberes científicos y los saberes tradicionales.

Es en el campo de la antropología del desarrollo, donde probablemente encontremos las reflexiones más acabadas sobre este tema. Quizás Arun Agrawal sea uno de los autores que mejor describa estas situaciones de intermediación entre los saberes tradicionales y los saberes científicos, preocupándose por poner de manifiesto el carácter construido de estas categorías, la importancia del contexto en el que se usan estos saberes, las asimetrías y las diferentes dimensiones de política de este tipo de diálogo de saberes.

En cuanto a la tentación de hacer distinguos absolutos entre saberes tradicionales y saberes científicos, Agrawal (2003) recuerda que:

"Los primeros estudios dedicados al saber autóctono (y a sus equivalentes, llamados prácticos, locales o tradicionales) apuntaban a poner de relieve en qué éste difería de los saberes científicos (y de sus equivalentes, llamados occidentales, racionales o modernos) en relación con diversos criterios metodológicos y contextuales. Pero ahora, la mayoría de los investigadores coinciden en que no existen criterios simples o universales que se puedan aplicar para separar el saber autóctono del conocimiento occidental o científico. Es fácil demostrar que, en última instancia, las tentativas de trazar un límite riguroso entre los dos, apoyándose en el método, en la epistemología, en la subordinación al contexto, son indefendibles."

Su trabajo es también muy útil para recontextualizar las interacciones entre saberes en el contexto de las políticas de desarrollo en las que se insertan:

"La imposibilidad de escapar de una lógica instrumental particular de la ciencia y del desarrollo, que entra en juego desde el momento en que la importancia del saber autóctono comienza a ser alegada en la perspectiva del desarrollo. Además, los esfuerzos para mantener estos saberes a la vanguardia y no las personas o el contexto social y político en el que viven, no están exentos de peligros, algunos de los cuales han sido resaltadas." (Agrawal, 2003)

Los trabajos de James Fairhead y Melissa Leach, particularmente los realizados en Guinea y Trinidad, son parte de este tipo de enfoque que subraya las consecuencias de la globalización de determinadas políticas, sobre todo las de gobernanza ambiental, en las poblaciones locales de los países del Sur. Un aspecto único del enfoque de estos autores es discutir la posibilidad de aplicar al contexto de los países del Sur la noción de saberes ciudadanos como tipo de saber que pasa a competir con los saberes científicos movilizados en el marco de las políticas ambientales (por ejemplo: los diálogos entre grupos de cazadores y autoridades de parques). Este desplazamiento de la noción de saberes ciudadanos ayuda a desdibujar las distinciones simplistas entre los saberes científicos y los saberes tradicionales, destacando el hecho de que los saberes no se pueden separar de su contexto de producción. Este dualismo cómodo en términos de saberes es remplazado entonces por una representación compleja de la confrontación de puntos de vista que depende de una multitud de factores:

"En todos los contextos encontramos una pluralidad de puntos de vista parciales. Cada punto de vista, en esta pluralidad, se combina con otros puntos de vista o los contradice, variando según el

lugar y la época. Las combinaciones de puntos de vista y la forma en la que se combinan varían dependiendo de las relaciones históricas, sociales e institucionales que pesan sobre la producción de saber hecha por científicos y profanos. Estas varían también en función de las relaciones entre las diferentes prácticas de producción del saber y, por fin, en función de cuestiones más generales a las que estas prácticas responden." (Fairhead et Leach, 2003).

Lejos de invitar a una indistinción general entre las diferentes formas de saberes, estos estudios hacen hincapié en la pluralidad de configuraciones posibles al tratar las formas de interacción de los saberes en su contexto político.

Más recientemente, por último, los intentos de acoplamiento entre CTS y Political Ecology proponen vías prometedoras en la exploración de estas múltiples configuraciones, sobre todo porque estos esfuerzos de acercamiento han dado lugar a formas de conocer la naturaleza. Goldman, Nadasdy y Turner (2011) no sólo forman parte de estos enfoques complejos para en los que se confrontan múltiples puntos de vista, sino que también tratan de abordar las cuestiones de la producción, la aplicación y la circulación de los saberes ambientales, que por lo general son tratados separadamente. Según ellos, los saberes sobre la naturaleza se construyen en la articulación de estas tres dinámicas, como resultado de un *"complex, multiple, and highly political process"* (Goldman, Nadasdy et Turner, 2011).

Las principales referencias teóricas que acabamos de presentar se movilizan al margen de este informe, sin embargo son objeto de discusiones profundas que alimentarán las publicaciones académicas en vías de redacción⁴.

2. Metodología

El presente informe es el resultado de un trabajo colectivo. Bajo la dirección del leader del WP5, Mina Kleiche-Dray (socio-historiadora de las ciencias) y de Jean Foyer (sociólogo de las ciencias) con la participación de la antropóloga, Frédérique Jankowski, del geógrafo, Julien Blanc y de la socióloga Isabel Georges, se logro la construcción de la síntesis de tres estudios de casos llevados a cabo dentro el marco del eje 3 del WP5. Entre julio y octubre 2011, F. Jankowski, como post-doctorante del WP5, realizó un trabajo de campo dentro un pueblo mixteco, San Juan Colorado, observando las

⁴ Varios artículos o capítulos de libros están en proceso de publicación con el tema central de *gobernanza ambiental y saberes*

interacciones entre campesinos y agrónomos dentro el marco de un proyecto participativo⁵. En septiembre 2011 y agosto 2012, Julien Blanc e Isabel Georges explotaron material de trabajo compuesto de entrevistas realizados unos años antes y actualizaron sus datos gracias a la colecta de nuevos documentos y entrevistas con los actores involucrados en la agricultura orgánica en Verava, pueblo ubicado en los suburbios de la ciudad de Sao Paulo, en el interior del Estado de Sao Paulo (Botucatu), como en Sao Paulo. Estas formas de compromisos asocian actores híbridos (pequeños agricultores en el Nordeste, pasando por los agrónomos, intermediarios comerciales, supervisores, hasta la iniciativa privada) y movilizan tanto saberes vinculados a la naturaleza, como saberes técnicos, que revelan nuevas formas de control y de poder.

Durante 2012, Jean Foyer ha hecho diez entrevistas con funcionarios encargados del programa a nivel nacional en la Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CONANP) de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) sobre la concepción y evolución del PROMAC⁶. En noviembre del 2011, también realizó un estudio de campo en el Estado de Oaxaca acerca de la implementación local del programa, entrevistando al delegado regional del programa, así como a su asesor técnico en la ciudad de Oaxaca, y visitando tres comunidades beneficiarias del programa (San Andrés Ixtlahuaca, Mitla, Ejido Unión Zapata) en la región de los Valles Centrales de Oaxaca, entrevistando autoridades locales (alcaldía, comisariado de bienes comunales) y campesinos que reciben apoyo del PROMAC. Estos tres estudios de caso se refieren, a diversos niveles, a proyectos relacionados a la agroecología, lo que nos ha permitido observar las interacciones entre agricultores locales, científicos, ONG y agentes del gobierno, y tomar el tema de la agroecología como centro de este informe, considerándola como espacio de diálogo entre saberes científicos y campesinos, así como entre saberes y proyectos políticos. El análisis de la agroecología, en el marco de los talleres participativos, representa interacciones muy localizadas (micro-gobernanza) mientras que el estudio brasileño recae en un nivel más regional (los alrededores de Sao Paulo). El estudio del PROMAC, como política pública manejada por las autoridades ambientales centrales del Estado mexicano, se ubica a un nivel de gobernanza nacional. Así, si bien cada perspectiva sobre la gobernanza es diferente, cada estudio muestra las conexiones necesarias entre lo local, lo regional, lo nacional y lo global.

⁵ Para obtener una descripción más completa de este caso de estudio, ver el informe de Jankowski F., 2012, *Agrobiodiversité et recherche participative dans la région de Oaxaca, Mexique. Le cas de la CATA: Centro de Aprendizaje de tecnologías apropiadas* (Universidad del Sur, Chapingo) (dir. Kleiche-Dray, M.), WP5-ENGGOV Report, 94 pages

⁶ Jean Foyer empezó a interesarse el tema del maíz desde la realización de su proyecto de tesis, ver su tesis doctoral publicada, en 2010, ver Jean Foyer, 2010, 1.

Después la presentación de cada estudio de caso, seguirá la presentación de los resultados. Así la primera parte del informe analizará la emergencia de la agroecología como disciplina científica, como práctica agrícola y como proyecto político focalizando el caso mexicano y el caso brasileño. La segunda parte tratará específicamente sobre la intermediación entre los saberes científicos y los saberes tradicionales en la agroecología. Y por último, en la tercera parte, se mostrará cómo la agroecología se refiere a prácticas muy diferentes respecto a los distintos contextos político-económicos a los cuales se destina/a los que está destinada/para los cuales está destinada.

3. Los Estudios de casos: tres perspectivas sobre la agroecología

Los estudios de caso: tres perspectivas sobre la agroecología⁷

El presente informe muestra los primeros resultados de tres investigaciones de campo de tres estudios de caso que se refieren a diversos niveles de unos proyectos relacionados a la agroecología. El primer estudio, *Prácticas de interacción y de comunicación entre científicos y agricultores en investigación participativa: La cata en México* (AFP, D.5.1, p.22), se centra en un proyecto participativo de agroecología llevado a cabo en el municipio de San Juan Colorado, en la región de la Costa Chica del estado de Oaxaca, en México. El primer estudio, realizado por Frédérique Jankowski, se centra en un proyecto participativo de agroecología llevado a cabo en el municipio de San Juan Colorado, en la región de la Costa Chica del estado de Oaxaca, en México. En él se examinan, en particular, los diálogos de saberes entre agrónomos y campesinos indígenas (de la etnia mixteca) en los talleres organizados por el Centro de Aprendizaje de Tecnologías Apropriadas (CATA), un centro de agronomía que depende de la Universidad de Chapingo (México), cuyo objetivo es difundir técnicas agronómicas entre las poblaciones campesinas a partir de la agroecología (especialmente, el uso de abonos verdes para la conservación del suelo). Esta investigación se basa en dos estudios de campo de cinco semanas cada uno en la región de la Costa Chica, en una serie de 35 entrevistas semi-estructuradas con agricultores y científicos involucrados, así como en técnicas de observación.

⁷ Para ilustrar nuestro propósito, utilizaremos ejemplos de otros estudios de caso realizados dentro del marco del *WP Bekonal* (particularmente del *Eje 1*) o por los miembros del *WP5 Bekonal*, como parte de investigaciones previas. Sobre todo de las investigaciones de Elena Lazos sobre la confrontación entre maíces locales y maíces transgénicos, de David Dumoulin sobre la etnobotánica mexicana y la politización de saberes tradicionales, de Jean Foyer sobre la bioprospección en México y de Frédérique Jankowski sobre los diálogos de saberes sobre suelos entre científicos franceses y agricultores de Senegal.

El segundo estudio *¿El promac como Programa de Pago de Servicios ambientales?* (AFP, D.5.1, p.21) se centra en un programa gubernamental para la conservación de los maíces locales, el Programa de Maíces Criollos (PROMAC), implementado desde 2008 por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), entidad de la Secretaría de Medio Ambiente de México y Recursos Naturales (SEMARNAT). El segundo estudio, realizado por Jean Foyer, se centra en un programa gubernamental para la conservación de los maíces locales, el Programa de Maíces Criollos (PROMAC), implementado desde 2008 por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), entidad de la Secretaría de Medio Ambiente de México (SEMARNAT). El PROMAC es uno de los pocos programas de conservación de la agro-biodiversidad a nivel mundial. Éste se basa principalmente en el pago de subsidios a los agricultores que siembran maíces locales en ciertas áreas predeterminadas, pero también en la organización de diversos eventos que promueven la adopción de técnicas agroecológicas en las comunidades agrícolas. El trabajo de campo (octubre de 2011) se centró en la coordinación del programa a nivel nacional, a nivel regional en el estado de Oaxaca y, más específicamente, a nivel local en diferentes comunidades de la región de los Valles Centrales, que se benefician de este programa. Este trabajo de campo todavía está en curso.

El tercer estudio, se refiere al desarrollo de la agricultura orgánica en el cinturón agrícola que rodea Sao Paulo, en el Brasil. Este estudio de caso, *Agricultura orgánica y agricultura familiar: nuevas redes, nuevos valores y reglas e la periferia de Sao Paulo* (AFP, D.5.1, p.23), se centra específicamente en la modernización ecológica de las explotaciones agrícolas en la localidad de Verava, a unos 30 km del centro de Ibiúna, capital de la región. Esta región se caracteriza desde los años 70 por poseer una producción agrícola ampliamente modernizada pero débilmente diversificada (producción predominante de tubérculos, como el ñame o la papa), por el uso masivo de insumos químicos y por estar casi exclusivamente orientada al mercado. Desde finales de los años 80, esta zona conoció, bajo el impulso de las organizaciones políticas y de los agrónomos, un proceso de conversión a la agricultura orgánica, manteniendo sin embargo un enfoque casi exclusivamente comercial.

4. Resultados

4.1. Emergencia de la agroecología entre ciencia, prácticas y proyecto

4.1.1. Breve historia de la agroecología

Es difícil dar una definición estable de lo que es la agroecología. Wezel *et al.* (2009) han demostrado, en efecto, cómo la agroecología se constituyó en la interfaz entre una disciplina científica híbrida, prácticas agrícolas y movimientos sociales. Además, en cada una de estas dimensiones científicas, prácticas y políticas, la agroecología se refiere a las diferentes prácticas que tienden a variar sobre todo en función de los contextos nacionales. Por último, los límites entre lo que es la agroecología, la agricultura orgánica o la agricultura sustentable son relativamente borrosos o poco claros.

El origen de la agroecología como disciplina científica se localiza, entre los años 30 y 60, en varios autores (Benzin, 1930; Klages, 1928; Tischler, 1953) particularmente de Estados Unidos y en Alemania, que tenían por objetivo lograr un acercamiento entre ciertos principios de la ecología y otras ciencias biológicas (zoología, fisiología vegetal) por una parte, y a la agricultura por la otra. Después de este período inicial, la *ecologización* de la agronomía continuó, particularmente como respuesta al modelo agronómico que fue base de la Revolución Verde. Así la agroecología se constituyó verdaderamente como disciplina científica entre los años 70 y 2000 con el principio de que es el conocimiento del funcionamiento mismo de los ecosistemas y de las dinámicas ecológicas el que debe inspirar los principios productivos (Jackson and Pipper, 1989; Gliessman, 1998, Altieri and Nichols, 2005). El concepto de agro-ecosistema permite principalmente diferenciarse del enfoque reduccionista y productivista de la agronomía clásica, y la disciplina tiende así a expandir cada vez más sus perspectivas, de la parcela a los agro-ecosistemas y, en épocas más recientes, de los agro-ecosistemas hacia toda la cadena alimentaria (Wezel *et al.*, 2009). Durante este período, autores como Miguel Altieri o Gliessman se imponen como referentes centrales de la disciplina.

Además de ser una disciplina científica que aplica los principios y conceptos de la ecología en la producción agrícola para crear agro-ecosistemas sustentables, la agroecología se refiere al conjunto de prácticas que derivan de ella y/o que la inspiran. Es a la vez una disciplina que quiere ser científica, pero que se basa en gran medida en las prácticas campesinas, así como un conjunto de prácticas, preexistentes o no a estas teorías, y que están más o menos validadas por el conocimiento científico de la ecología. Por lo tanto, existe en la agroecología una dinámica constante de retroalimentación entre la práctica y la teoría agro-ecológica. Ésta se basa en una serie de principios productivos y de

prácticas concretas, entre las que podemos destacar, en particular, la limitación de insumos químicos en favor de los abonos orgánicos (compost, estiércol y abono verde), insecticidas naturales o el control biológico, la cobertura vegetal de los cultivos, el desarrollo de las variedades locales y la biodiversidad (Thrupp, 2000; Hobbelink, 1993) o la diversificación y rotación de cultivos mediante el cultivo intercalado.

Este corpus teórico-práctico surge con mayor frecuencia como una verdadera alternativa productiva (Altieri and Nichols, 2005) para la agricultura moderna, ya que la adopción de estos principios productivos se presenta como una necesidad para mantener el equilibrio ambiental y social, especialmente en las zonas rurales. Siendo una alternativa a la agricultura moderna, la agroecología no está diseñada como un retorno a la agricultura tradicional, sino como un redescubrimiento o una reinención de esta última, sobre todo en los países en vías de desarrollo y en los países emergentes, donde la modernización en gran parte sin terminar de la agricultura ha dejado grandes zonas en las que se mantiene este tipo de prácticas agrícolas. En muchos casos, la agroecología cuenta con el legado dinámico de las prácticas tradicionales y campesinas.

Esta rehabilitación de los saberes tradicionales es visible en lugares como México, y paralelamente en otros lugares del mundo, particularmente en el Perú (Alvarado de la Fuente, 2004), en la India, China y África, donde también se reconoce lo que podemos llamar la "creatividad campesina" (Dufumier, 2005). Los estudios que se llevan a cabo en estos lugares, acerca de los sistemas agrícolas tradicionales no apuntan solamente a rehabilitar estos sistemas tradicionales y menos aún a idealizarlos, sino a inspirarse en ellos y a mejorarlos a través de un enfoque ecológico científico a fin de desarrollar modelos directamente aplicables. La agricultura campesina tradicional no es asimilable a la agricultura ecológica, pero puede servir de base para el desarrollo de saberes y prácticas agroecológicas así como de objetivo a sus potenciales aplicaciones. Así que lo que Víctor Manuel Toledo llama el "modelo indígena" de agricultura se vuelve el "punto de partida para el diseño y la validación de las formas superiores de producción, bajo el nuevo paradigma de la sustentabilidad y sobre la base de los principios de la agroecología [...]. Este modelo es una síntesis, extraída del estudio profundo de la realidad que llevara a cabo la etnoecología, en el que una concepción general de origen indígena se añade a un conjunto de elementos que provienen tanto de la investigación tecnocientífica (teórica y aplicada) como de la experiencia adquirida por la propia praxis de los productores contemporáneos" (2000). Es sobre la base de una agricultura campesina impulsada por conceptos agro-ecológicos que se basa toda una serie de experimentos productivos llevados a cabo a

nivel local en las comunidades agrícolas y promovidos por centros de investigación y organizaciones no gubernamentales, sobre todo en el continente latinoamericano.

Bajo la influencia de investigadores militantes, de organizaciones militantes de la teología de la liberación y en el contexto de los años 80-90, en los que se imponía el concepto de desarrollo sustentable, los diferentes movimientos sociales ayudaron a popularizar el término agroecología. Más allá de los enfoques científicos y de las prácticas que se promovieron, la versión militante de la agroecología tiende a proponer una lectura más política e integral de la agroecología como alternativa socio-productiva al modelo agrícola convencional dominante. En este contexto, la agroecología es a menudo vinculada con proyectos de defensa o promoción de la agricultura familiar, con la autosuficiencia alimentaria o con redes locales de distribución.

Más recientemente, y en el contexto de la promoción del concepto de desarrollo sustentable, la agroecología se ha vuelto también objeto de un proceso de reconocimiento institucional. Lo veremos, sobre todo en el Brasil, a través de la adopción de leyes y del apoyo que las instituciones públicas brindan a este tipo de agricultura. A nivel internacional, el Relator Especial de las Naciones Unidas sobre el Derecho a la Alimentación, Olivier De Shutter, expresó en un informe la importancia de la agroecología, por su contribución a la soberanía alimentaria, al desarrollo económico y a la lucha contra el cambio climático, de ahí la necesidad de que los Estados y las organizaciones internacionales adopten políticas públicas de apoyo a este tipo de agricultura (De Shutter, 2010).

4.1.2. La agroecología en México

Origen de la agroecología en México: la figura tutelar del Maestro Hernández Xolocotzi

México es el centro de origen del maíz, pero también el de la Revolución Verde. Con el apoyo de la Fundación Rockefeller, en 1943 se funda la Oficina de Estudios Especiales, *Office of Special Studies*, que 20 años después se convertirá en el CIMMYT (Centro Internacional Para El Mejoramiento de Maíz y Trigo). El objetivo de esta institución es aumentar la productividad de la agricultura mexicana, basándose en la mejora genética de las plantas. A fin de proporcionar el material genético necesario para el esfuerzo de mejora, entre los años 40 y 70 se llevó a cabo el primer inventario sistemático de variedades de maíz, bajo la dirección de la *Office of Special Studies* y coordinado por el genetista Welhausen (Welhausen, 1952). Estos inventarios se utilizaron principalmente para abastecer los bancos de semillas ex situ del CIMMYT y también del INIFAP (Instituto Nacional de Investigación Forestal y Agropecuaria), instituciones nacionales encargadas de difundir el modelo de la Revolución

Verde. El responsable de las colectas en el campo, que fueron la base de los inventarios, es un genetista y agrónomo mexicano capacitado en los Estados Unidos: Efraím Hernández Xolocotzi. Si bien este trabajo ha contribuido a sentar las bases para la construcción de la Revolución Verde, el contacto en el campo con las comunidades campesinas mexicanas desencadenó al mismo tiempo un cambio gradual de las opiniones de Xolocotzi hacia un cuestionamiento profundo sobre la revolución verde. Partiendo del hecho que la agricultura mexicana estaba cada vez más dividida por una dicotomía entre, por un lado, la agricultura moderna basada en la ciencia y la tecnología a servicio del mercado, y, por otro lado, la agricultura tradicional que se basaba en la acumulación a largo plazo de saberes empíricos, el "maestro Xolocotzi" es la figura central que inició la revalorización de las prácticas tradicionales y de las semillas locales. En el conjunto de su obra (Hernández Xolocotzi, 1985; Díaz y Cruz, 1998) trató de demostrar la importancia de estudiar los agroecosistemas tradicionales desde una perspectiva ecológica, centrándose en la co-evolución entre el hombre y su entorno natural. Percibida, en aquel entonces, por la agronomía moderna como "atrasada" e irracional, especialmente por su supuesta falta de productividad, la agricultura tradicional se veía en cierto modo rehabilitada, especialmente en lo que atañe a su racionalidad socioeconómica, cultural, ambiental e incluso productiva. Además, Xolocotzi demostró que sólo se la podía comprender en el contexto de una cierta marginación socioeconómica de las poblaciones campesinas, que es el resultado de procesos históricos de largo plazo. La falta de recursos económicos y materiales (especialmente, la cantidad y la calidad de la tierra) que deriva de esto puede ser parcialmente compensada por un conjunto de prácticas culturales y productivas, a menudo adaptados al entorno ambiental y a las condiciones de producción. Los trabajos sobre la diversidad genética del maíz han contribuido a la revalorización en círculos concéntricos del sistema de la milpa y, más en general, a la del conjunto del modelo campesino. Como lo señala David Dumoulin (2003), si bien Xolocotzi publicó relativamente pocos trabajos y la corriente de pensamiento que representa sigue siendo muy marginal en relación con el paradigma modernizador dominante en las instituciones agronómicas mexicanas, su influencia ideológica e intelectual fue significativa en toda una generación de estudiantes que formó en los cursos impartidos en la Escuela Agronómica Autónoma de Chapingo y durante sus muchas salidas a campo. Su concepto de una "Ciencia de Huaraches"⁸ refleja el deseo de una investigación científica más cerca del campo, manteniendo un diálogo permanente con los agricultores para comprender su racionalidad, en oposición a la misión modernizadora de la agronomía oficial y en la línea de una investigación militante que marcará profundamente al ambientalismo social mexicano. Su crítica de la Revolución Verde, teñida de anti-imperialismo

⁸ Lo que se refiere a las sandalias de cuerdas o de cuero que tradicionalmente visten los campesinos mexicanos.

también tuvo cierto eco en el contexto de un México lleno de agitación estudiantil. Sus enfoques integrados, que combinan ciencias de la vida, agronomía y ciencias sociales, también marcarán las disciplinas de la etnobotánica mexicana, en especial la del maíz y la milpa, influirán en el trabajo de la conservación de maíz in situ realizado en los años 90 y 2000 por algunos agrónomos mexicanos y extranjeros y contribuirán a la formación de centros regionales y del Departamento de Agroecología de la Universidad Autónoma de Chapingo.

Los centros regionales y el Departamento de Agroecología de la Universidad Autónoma de Chapingo: una posición académica marginal

Los trabajos de Xolocotzi inspiraron, en los años 70, la apertura de centros regionales en la Universidad de Chapingo. Sin embargo no fue sino hasta 1991 que el Departamento de Agroecología fue formalmente establecido dentro de la Universidad Autónoma de Chapingo. El primero de estos centros nació en 1974 en el Estado de Tabasco. Luego, entre 1979 y 1981 se abrieron cinco centros más⁹. Hoy hay nueve de ellos.

Estos centros tienen originalmente un doble objetivo: se trata por un lado de proponer una enseñanza de agronomía regionalizada y, por otra parte, de desarrollar una investigación interdisciplinaria y holística de los medios rurales mexicanos. En los años 70, todos los cursos impartidos se centralizaron en Texcoco. Los estudiantes van al campo tan sólo por unas semanas para realizar trabajos de campo. Un grupo de jóvenes investigadores, surgidos de la enseñanza de Xolocotzi, señalaron a las autoridades de la Universidad de Chapingo que la enseñanza que se ofrecía los estudiantes correspondía a un modelo único, descontextualizado de la agricultura mexicana y que sólo responde al modelo productivista. Esta perspectiva implica, de hecho, la formación de estudiantes altamente especializados y crea una fragmentación del conocimiento. Esto se opone a la tendencia general de que los centros regionales están diseñados por un grupo de investigadores con el deseo de extender la adquisición de saberes especializados por los estudiantes a un contexto más amplio de conocimientos. La apertura de centros regionales debería entonces abordar también la necesidad subrayada por Xolocotzi de desarrollar la investigación interdisciplinaria. El desafío consiste en redefinir la agricultura mexicana en un sentido plural, en describir la diversidad desde un punto de vista ambiental, pero también cultural y socio-económico.

⁹ CRUNO, en Ciudad Obregón, Sonora; CRUCEN en El Orito, Zacatecas; CRUOC en Guadalajara, Jalisco; CRUCO en Morelia, Michoacán; CRUAN en Chapingo, México; CRUO en Huatusco, Veracruz; CRUS en Oaxaca, Oaxaca;2 CRUSE en Teapa, Tabasco y CRUPY en Temozón Norte, Yucatán.

Cuando se empezaron a crear los centros, los científicos se interesaron principalmente en el reconocimiento de la diversidad regional y de la naturaleza compleja e así como en los saberes locales propiamente dichos, aunque prestando especial atención a las tecnologías y a los saberes tradicionales relacionados con ellas.

Sin embargo la falta de estructura, y sobre todo de laboratorio, no ha permitido dar a los estudiantes cabida de manera permanente y tampoco de desarrollar este tipo de investigación en estos centros. La investigación en estos centros queda definida por los investigadores que allí trabajan una especie de "investigación-diagnóstica". Además de la falta de infraestructura, el atractivo de estos centros regionales para los investigadores de Chapingo es menor debido a diversas limitaciones (distancia geográfica y familiar, salarios más bajos, acceso más difícil a financiación, entre otros). En este contexto, parece que los principales objetivos se resumen en la oferta de estructuras que permiten el encuentro de científicos y de actores del desarrollo rural, en el marco de las políticas públicas de reducción de pobreza rural. Además, la mayoría de los centros aún no cuentan con los laboratorios y los equipos necesarios para realizar trabajos prácticos.

Así que ahora hay una diferencia de naturaleza entre la investigación desarrollada en Texcoco (básica) y la realizada en los centros regionales (aplicada).

El día de hoy, según Jorge Duch Gary que está dirigiendo el Departamento de Agroecología, lo que reúne a los investigadores de este departamento es la íntima convicción de que la agronomía moderna no puede dejar de lado los saberes campesinos ni las prácticas tradicionales. Sin embargo, no se trata de idealizar a éstos últimos, sino de considerarlos como el sustrato fértil de un enfoque ecológico científico, sólo capaz de ofrecer nuevos modelos adaptados, y por lo tanto aplicables, a las especificidades regionales. Sin embargo, la tendencia general de la investigación y la educación agrícola impartida en la Universidad Autónoma de Chapingo todavía encaja en los modelos de intensificación agrícola y de innovación tecnológica. La gran mayoría de los estudiantes de Chapingo se interesa poco en temas de desarrollo rural. Jorge Duch Gary insiste en que la agroecología no es objeto de una política en México y que en realidad no hay apoyo estatal para desarrollarla o para apoyarla.

Experiencias locales innovadoras: el caso de la cafecultura orgánica

Certificada o no, hay una parte importante de la producción agrícola en México, que responde de manera más o menos directa a los principios de la agroecología aunque siga siendo muy marginal. Podemos citar como ejemplo las experiencias de agro-forestería comunitaria (Barton & Merino,

2004), a menudo presentadas como una referencia en términos de durabilidad económica, social o ambiental. Es difícil determinar los límites exactos de las experiencias de producción agroecológica, dado que éstos abarcan experiencias muy diferentes (Cortez Ruiz, 1998; Toledo, 2000). Una de las experiencias más importantes de México es la producción de café orgánico. México fue en 2002 el mayor productor y exportador de café orgánico del mundo, con más del 20% de la producción mundial. El café orgánico también representaba la principal fuente de divisas por exportaciones de productos orgánicos (23,5% a 32,5 millones de dólares) y en 2002 se cultivaron 70,000 de las cerca de 175,00 hectáreas de cultivos orgánicos¹⁰. Si bien la primera certificación de café orgánico en México se llevó a cabo en la década de 1960, fue recién en la década de 1980 que la producción empezó realmente a desarrollarse, sobre todo bajo la influencia de una creciente demanda externa de productos libres de plaguicidas. En la década de 1990, la conversión hacia la producción orgánica demostró ser mucho más fácil porque el sector cafetalero estaba muy poco modernizado y dependía de pocos insumos ya que la producción tradicional a la sombra (café a sombra) era todavía muy importante en los estados de Chiapas, Oaxaca, Guerrero y Veracruz, que son actualmente las principales zonas de producción. A principios de la década de 2000, los pequeños agricultores eran más propensos a involucrarse en la producción orgánica ya que los precios del café orgánico se mantenían en niveles altos cuando los precios mundiales del café convencional se desplomaron (Gómez y Gómez, 2004).

Esta producción de café orgánico depende en gran medida las organizaciones productivas campesinas y / o indígenas, entre las cuales, las más antiguas e importantes son ISMAM (Indígenas de la Sierra de Motozintla), UCIRI (Unión de Comunidades Indígenas de la Región del Istmo) o la Unión de Ejidos de la Selva. Ésta última reúne, por ejemplo, a unos 1,600 productores en Chiapas, exporta las dos terceras partes de su producción y comercializa el tercio restante a través de unas veinte tiendas de venta directa en México, Europa y Estados Unidos (Juárez, 2005). Estos ejemplos de uniones de comunidades y de cooperativas de productores son numerosos y cabe señalar que de los 53,770 productores orgánicos registrados en 2000¹¹, el 98,6% eran del "sector social" y de éstos un 53% eran indígenas (FIRA, 2003). El término "sector social" se refiere a los actores que practican la agricultura no industrial que, después de un proceso de lucha por los derechos territoriales, a menudo corresponde a una dinámica de reapropiación de la producción opuesta a los actores dominantes representados por las grandes empresas y los organismos públicos (Moguel *et al.*, 1992). Sin embargo, hay que tener en cuenta que el 1.4% de los productores orgánicos restantes, surgidos

¹⁰ Esta cifra de 175,000 hectáreas es un promedio entre la encontrada en FIRA 2003 y la de Gómez y Gómez, de 2004.

¹¹ Esta es la cifra total, no sólo la de productores de café, por más que éstos representen una amplia mayoría.

del sector comercial (producción mediana y grande), tenía un 16% de la tierra cultivada y captaba el 31% de las divisas provenientes de las exportaciones. Esta tendencia parece estar acelerándose desde 1996, cuando esta última cifra era tan sólo del 22%. Aunque los pequeños productores desempeñan todavía un papel dominante gracias a la producción de café, su participación tiende a disminuir en la producción orgánica, ya que ésta es ahora objeto de un gran interés por parte del sector agro-industrial. Esto es lo que parece confirmar Quetzalcóatl Orozco, graduado del Departamento de Agroecología de la Universidad de Chapingo y miembro de las ONG GIRA, sobre la producción de maíz orgánico:

"Creo que el mercado del maíz orgánico seguirá creciendo. Pero creo que con el maíz va a pasar lo que ha ocurrido con otros productos. Muy a menudo, el mercado orgánico es una alternativa para los pequeños productores, porque su conversión es relativamente fácil dado que éstos utilizan pocos insumos químicos, como en el caso del café cultivado a la sombra. [...] Pero el café orgánico representa un caso muy particular. Si nos fijamos en el sector de las frutas y hortalizas, se observa que la gran mayoría de la producción depende de las grandes empresas que ya producían de manera convencional y convierte una parte de su producción para entrar en el mercado orgánico. Éste no viene en ningún caso de los pequeños productores. Creo que esto es lo que va a suceder con el maíz por razones de seguridad de la producción"(Orozco, entrevista personal, 30/10/2006).

La agroecología y la agricultura orgánica representan, al menos desde el punto de vista comercial, sólo una alternativa para los pequeños agricultores, y en condiciones muy precisas, ya que el sector agroindustrial se constituye como un vasto espacio de reapropiación de estas prácticas productivas. La estructura de un mercado orgánico en el que se exporta el 85% de la producción, y en el que la demanda interna sigue siendo muy marginal, impone a los pequeños productores restricciones comerciales de producción que hacen que éstos difícilmente pueden seguir siendo competitivos frente a la producción en mayor escala, sobre todo porque la producción orgánica tiene un apoyo muy débil de parte de las instituciones del Estado (Gómez y Gómez, 2004). En estas condiciones, el apoyo a la producción orgánica vino esencialmente de las organizaciones (Banco Interamericano de Desarrollo-BID) y de las fundaciones internacionales (Misereor, Pan Para el Mundo, MacArthur, Rockefeller). A nivel local, las organizaciones relacionadas con la pastoral indígena (Servicio de Paz y Justicia, Centro Nacional de Ayuda a las Misiones Indígenas-CENAMI, Desarrollo Económico y Social de los Mexicanos Indígenas-DESMI) o el ecologismo (Grupo de Estudios Ambientales-GEA, Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropiada-GIRA, Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza-FMNCN) asisten también en la promoción de la agricultura orgánica y apoyan a las

comunidades agrícolas. A pesar de la debilidad de un mercado interno en el que el bajo poder de compra y la poca conciencia ambiental no siempre permiten llegar a un acuerdo para pagar el exceso de coste en la producción orgánica, los tianguis (mercados) orgánicos se están desarrollando poco a poco en todo México. Del mismo modo, los organismos de certificación mexicanos, como Aires de Campo o Certimex, demuestran que la producción orgánica en México está cada vez más organizada y cada vez mejor estructurada.

La producción orgánica en México y, más allá, la producción agroecológica, incluso marginal, parece crecer y, con el modelo del café orgánico, surge como un contra-modelo, o al menos como alternativa, en materia de desarrollo agrícola.

Desde el punto de vista intelectual, con la figura de Xolocotzi, y también desde el punto de vista de los movimientos sociales relacionados, México es un pionero de la agroecología. Pero contrariamente a esta dinámica intelectual y social, la institucionalización de las prácticas agroecológicas a través de programas públicos parece marginal.

4.1.3. La agroecología en el Brasil

Los orígenes del movimiento agroecológico brasileño

Brandenbourg, pero también Wezel y otros consideran que la agroecología brasileña tiene sus raíces en los movimientos sociales que promovían la "agricultura alternativa" en los años 70:

"Fue un contra-movimiento en contra de la política de la modernización. Este movimiento fue la consecuencia de una política agrícola que no permitía que los pequeños agricultores dedicados a la agricultura de subsistencia, dispusieran de crédito agrícola, de infraestructura y de servicios de orientación técnica. Así, la agricultura alternativa, que inicialmente apareció como un movimiento de protesta y de propuestas ambientales prácticas, se convirtió en un modelo alternativo a la agricultura capitalista industrial, conocida hoy con el nombre de agromercado." (Brandenbourg, 2008)

Este contra-movimiento, fue entonces ampliamente sostenido por las instituciones religiosas de corriente católica o protestante¹². Las Comisiones Pastorales de la Tierra, por ejemplo, van a desarrollar con los agricultores un trabajo que, en algunos casos, se llevará a cabo a través de organismos creados con el propósito específico de orientarlos. Desde un punto de vista técnico, estas Comisiones Pastorales de la Tierra rehabilitan las prácticas tradicionales que los agricultores ya

¹² En esta época el Brasil está todavía bajo una dictadura y no hay ni ONG ni de redes asociativas civiles.

conocían, con el objeto de elaborar un conjunto de estrategias que puedan garantizar la reproducción social de los agricultores en el campo. La agroecología en el Brasil, al menos en su versión dominante, sería la heredera de este movimiento.

Desde este punto de vista, la agroecología en el Brasil no se limita a los aspectos científicos y agronómicos, sino que integra una perspectiva de transformación social, política y económica: "La agroecología no es sólo una práctica agrícola, sino también una práctica que se basa en los saberes, en los valores sociales, culturales y políticos con el fin de establecer relaciones sociales y ambientales relacionadas con los intereses de los campesinos de los pequeños agricultores" (Brandenbourg, 2008).

Pero las referencias al término agroecología recién se volvieron comunes en los años 90 y corresponden a las influencias de los escritos y los conceptos de Altieri (1995), así como de Warner (2007), Francis (2000) y otros. Estos enfoques corresponden, en efecto a una perspectiva militante en la que el concepto de agroecología va mucho más allá de la relación entre ecología y la agronomía para insertarse en una "ecología de los sistemas alimentarios".

La Red Brasileña de Agroecología

En diciembre de 2002 se constituye la ANA (Articulação Nacional de Agroecologia), tras la primera reunión nacional de la agroecología (Primeiro Encontro Nacional de Agroecologia). La ANA *"reúne redes y organizaciones que participan en experiencias concretas de propuestas agro-ecológicas y en el fortalecimiento de la agricultura familiar y de la construcción de alternativas sustentables de desarrollo rural"* (página web de la ANA).

Entre estas redes y organizaciones se destaca la red Ecovida, pionera en el Brasil de la certificación participativa y establecida en el sur del país, las Comisiones Pastorales de la Tierra, el MST (Movimiento de los Sin Tierra), la CONTAG (Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura) et la ABA (Associação Brasileira de Agroecologia), otra red de gran dimensión que promueve la agroecología y que ha desarrollado su propia revista (científica):

*"Promovemos, ou apoiamos reuniões, seminários e congressos de Agroecologia, sendo nosso principal espaço o Congresso Brasileiro de Agroecologia. Em 2008 estão sendo promovidos encontros e seminários regionais, com apoio da ABA-Agroecologia, e em novembro de 2009 será realizado em Curitiba, PR, o VI Congresso Brasileiro de Agroecologia, **juntamente com o II Congresso Científico Latinoamericano de Agroecologia.** " (sitio de la ABA).*

La ANA es una red no gubernamental que tiene dos objetivos principales:

"de um lado, favorecer a ampliação e a intensificação dos fluxos de informação e intercâmbio entre as experiências concretas e as dinâmicas coletivas de inovação agroecológica e de desenvolvimento local, integrando o esforço coletivo dos movimentos sociais e das redes locais e regionais. De outro lado, fortalecer a capacidade do movimento agroecológico para sistematizar e refletir suas próprias experiências, de forma a extrair e socializar seus ensinamentos, bem como construir propostas de políticas públicas fomentadoras da expansão social e geográfica da agroecologia. "

Todas las organizaciones que participan en la ANA (a excepción de la ABA, menos comprometida políticamente) son claramente movimientos sociales para los que la agroecología es una herramienta de transformación social, de emancipación campesina, de refundación del status de los pequeños agricultores en Brasil o de crítica al capitalismo.

La oposición "Agroecología" y "Agricultura Orgánica"

El movimiento agroecológico brasileño es crítico con lo que la "agricultura orgánica" representa en el Brasil. En la construcción histórica del Brasil hay una fuerte dualidad entre aquellos que se declaran partidarios de la agroecología y los partidarios de la "agricultura orgánica", concebida como una agricultura de mercado, sin perspectivas de transformación social. En todo caso, en la década de 2000, muchos investigadores brasileños criticaron las políticas que se orientan hacia la modernización ecológica:

"Brazilian researchers emphasize the importance of refraining from promoting policies that force family farming into the capitalist market competition mode of production. They claim that this would trigger exclusion, as well as the creation of a new rural elite who would become the new managers of agricultural capitalist farms. Instead, these authors are in favour of the agro-ecological model. They argue that this would promote solidarity and cooperation against competition and exclusion, and would value labour instead of technical inputs, and facilitate the acquisition of autonomy and the empowerment of farmers." (Blanc et Kledal, 2012)

Esta dualidad se institucionalizó en parte cuando el MDA (Ministerio do Desenvolvimento Agrario) comenzó a apoyar a los agricultores familiares defensores de la agroecología y que el MAPA (Ministerio da Agricultura, Pecuaria e Abastecimento) apoya a los agricultores capitalizados, entre los que se encuentra la agroindustria, defensora de la "agricultura orgánica".

El movimiento de institucionalización

La agroecología logró institucionalizarse ampliamente gracias a la labor de estos movimientos sociales que la impulsaron frente a los poderes públicos.

La ABA proclama lo siguiente en su sitio de Internet:

"estamos com representantes nas principais comissões que discutem políticas públicas para a Agroecologia, representando não apenas os espaços acadêmicos, que são importantes para a Associação, mas a sociedade como todo. " (Página web de la ABA)

Mientras que el MAPA implementa su propio programa de apoyo a la agricultura biológica en 2003, el MDA desarrolló en 2005, a través de su *Secretaría de Agricultura Familiar*, una serie de medidas para aumentar la participación y fortalecer la participación de los pequeños agricultores en la agroecología. Se creó un PRONAF específico de "Agroecología"¹³ que abrió líneas de crédito adicionales a los pequeños agricultores que deseen convertirse o que se hubieran convertido y que ofreció financiamiento a las cooperativas y a las asociaciones formalizadas para desarrollar sus herramientas de su producción, de transformación y de comercialización de alimentos etiquetados AO (Agricultura Orgánica) o en vías de serlo. A partir de ese momento, la adquisición de certificaciones pudo ser subsidiada y las comunidades se encontraron en condiciones de financiar asesorías (técnicas, de gestión, organizativas) con organizaciones privadas y paraestatales. En un sentido más amplio, el dispositivo de encuadre de esta actividad se vio reforzado a través del financiamiento de las ONG y de otras organizaciones de la sociedad civil que participan en el crecimiento del sector, así como por la reorientación general de las actividades del principal organismo público de asistencia técnica a los agricultores que se vuelcan a esta actividad (el DATER) y por el desarrollo de una oferta de formación específica en temas de organización colectiva, estrategia o gestión, a través del SEBRAE¹⁴, una organización sin fines de lucro que trabaja en parte con fondos públicos.

La institucionalización de la agroecología pasa también por su inscripción (o al menos la descripción de sus características) en la Ley Bío de 2003. El reconocimiento oficial del "Sistema de Garantía Participativa" y el sistema llamado de "Control Social" por la Ley Bío brasileña, finalmente aprobada

¹³ "Programa Nacional de Apoio a Agricultura de Base Ecológica na unidades Familiares de Produção".

¹⁴ Serviço Brasileiro de Apoio as Micro e Pequena Empresas

en 2007¹⁵, es, de hecho, para los militantes agro-ecológicos, una victoria clave. Estos dos sistemas son promovidos e implementados desde el principio por el movimiento agro-ecológico y son característicos de una visión transformadora.

En última instancia, la agroecología brasileña ha estado fuertemente marcada por los movimientos sociales religiosos y campesinos que sostienen proyectos de agricultura familiar. Estos movimientos entraron se pusieron de manifiesto con las teorías desarrolladas por la agroecología científica crítica desarrollada en los años 90 y se institucionalizaron con la creación de plataformas nacionales de agroecología y, luego, con el reconocimiento del gobierno de Brasil en la década de 2000. En el movimiento de ecologización de la agricultura en el Brasil, hay sin embargo un dualismo que caracteriza a la agricultura brasileña, entre la agroindustria y la agricultura familiar, en oposición a la agroecología y a una agricultura orgánica basada en la certificación y fuertemente adaptada al mercado. Vamos a encontrar estas tensiones en nuestro estudio de caso sobre el desarrollo de la agricultura orgánica en las afueras de Sao Paulo.

4.2. ¿Hacia un dialogo entre saberes agroecológicos y saberes campesinos?

¿La intermediación como proceso de construcción de diálogo entre saberes científicos y saberes tradicionales?

En esta sección, queremos centrar nuestro análisis en los tipos de interacciones entre los saberes científicos y los saberes tradicionales, subrayando el papel de los actores clave, tanto por su importancia como por su posición, en estas interacciones. Para cada uno de nuestros estudios de caso, presentaremos los actores y los saberes que detentan antes de dedicarnos a los distintos dispositivos y procesos de intermediación que se implementan.

4.2.1. Diálogo entre agrónomos y campesinos en un proyecto local para restaurar los suelos agrícolas con abonos verdes¹⁶

¹⁵ La Ley 10.381 del 23/12/2003, puesta en vigor en 2007 a través del Decreto 6323 publicado en el Diario Oficial el 27/12/2007, relativo a la producción, el almacenamiento, el etiquetado, el transporte, la comercialización, la certificación y los métodos de control de toda la cadena de producción y de comercialización.

¹⁶ Para obtener una descripción más completa de este caso de estudio, ver el informe de JANKOWSKI F., 2012, Agrobiodiversité et recherche participative dans la région de Oaxaca, Mexique. Le cas de la CATA: Centro de Aprendizaje de tecnologías apropiadas (Universidad del Sur, Chapingo) (dir. KLEICHE-DRAY, M.), WP5-ENGGOV Report, 94 pages

Los actores y sus saberes

a. Los campesinos de San Juan Colorado y sus saberes

El municipio de San Juan Colorado, Oaxaca, México, posee una mayoría de población indígena y campesina (de etnia mixteca). La identidad indígena del municipio es particularmente notoria en la gestión colectiva de ciertas tareas a través del “*tequio*” y de los “*usos y costumbres*”, por más que este sistema de organización colectiva esté perdiendo vigencia y se vea desafiado por las instituciones municipales locales. El 80% de la población de este municipio, de apenas 10,000 habitantes, se dedica exclusivamente a la agricultura. Ésta se practica de manera familiar en parcelas pequeñas (<5 ha), con limitados recursos técnicos y con fines de autoconsumo. Si bien la asociación maíz-frijol-calabaza (llamada milpa) es la base de lo que se cultiva en las zonas montañosas del municipio, también se planta café, piña, cacao, caña de azúcar y algunos árboles frutales. El maíz, la principal producción agrícola, se cultiva principalmente siguiendo un sistema pluvial. En el ámbito de la municipalidad, el rendimiento del maíz se estimó en 1.1 toneladas/hectárea (SAGARPA, 2007). Este rendimiento es generalmente insuficiente para alimentar a una familia durante todo el año.

Para una obtener una descripción más detallada de las prácticas agrícolas mixtecas y de los saberes que le son relativos, recomendamos referirse a los trabajos realizados en el informe, D.5.2. del WP5 (Katz and Kleiche-Dray, 2013)

En este estudio de caso, la atención se ha centrado más específicamente en los saberes de los agricultores en términos de suelos agrícolas. La tierra es considerada por los agricultores como una entidad viva, que tiene la capacidad de desarrollarse por sí misma (a diferencia de otros organismos vivos) y que se caracteriza por una dinámica propia y por poseer un comportamiento que cambia según la estación.

En el municipio de San Juan Colorado, los agricultores distinguen dos tipos principales de suelo en función de su ubicación en el paisaje: en la parte superior o en la parte inferior de la pendiente. Por lo tanto, la pendiente de la tierra es uno de los primeros criterios de diferenciación de estos suelos. Los agricultores entrevistados indicaron otras características para diferenciar los tipos de suelo: el color, la textura, la cantidad y el tamaño de las piedras, la humedad, la vegetación, los tipos de cultivos posibles y su rendimiento¹⁷. En todos los casos, el discurso de los agricultores sobre la tierra

¹⁷ Para consultar diferentes trabajos realizados sobre las tipologías y el conocimiento de los suelos en poblaciones paisanas de Michoacán y de Oaxaca, referirse a Zizumbo et Colunga, 1982 ; Barrera Bassols et al., 2009

está vinculado a las prácticas agrícolas, a las características de los cultivos y a la productividad de la tierra. Los agricultores consideran las modalidades de desarrollo de los cultivos para evaluar la salud de sus suelos. Las causas de degradación de la tierra (y por lo tanto de un menor rendimiento de los cultivos) que se han establecido son múltiples: (i) la disminución de la cantidad de árboles, (ii) el uso de productos químicos, (iii) la disminución de la colaboración entre agricultores, (iv) la disminución de las ayudas estatales (v) las disminución de las precipitaciones, más tardías y que caen en una temporada más corta; (vi) la reducción del tamaño de las parcelas debida a la explosión demográfica, (vii) la renta de parcelas, que permite percibir un pequeño ingreso pequeño, pero en las que los rentistas pueden poner productos químicos o su ganado, lo que pueden hacer que los suelos se vuelvan no aptos para ser cultivables (suelos que se endurecen) y, por lo tanto, (viii) su uso para pastoreo.

De esta manera, los agricultores explican y sitúan la degradación de los suelos en círculos muy diversos: ecológicos, sociales, políticos y religiosos, que corresponden también a los diferentes tipos de saberes.

b. Los agrónomos "autóctonos" de la CATA: entre saberes agroecológicos y saberes "indígenas"

El estudio también examinó los saberes de los agrónomos implicados en el proyecto de *"recuperación de las tierras productivas mediante la incorporación de abonos verdes"*. Los dos agrónomos de la CATA y un tercer agrónomo independiente relacionado al municipio de San Juan Colorado presentan un perfil relativamente coherente. Los tres son nativos de la región de la Costa Chica y reivindican esta localidad como un activo valioso para comprender a los campesinos locales. De hecho, los tres fueron capacitados en prestigiosas universidades nacionales - los dos primeros en la Universidad Autónoma de Chapingo (en ciencias del suelo y agroecología, respectivamente) y el tercero en la Universidad Autónoma Agraria Antonio Naro- pero los tres decidieron volver a su región de origen, con el objetivo de modernizar la pequeña agricultura de las comunidades locales a través de la difusión de la "técnicas apropiadas". Por estas raíces locales, se califica a estos agrónomos de "agrónomos autóctonos", que tienen una posición intermedia entre el mundo mestizo en el que estudiaron y las comunidades locales en las que trabajan y de las que son originarios. Esta localidad, que se muestra y se reivindica, presenta una cierta ruptura frente al proyecto modernizador (modelo de la Revolución Verde) promovido por la agronomía clásica. De hecho, por su experiencia y su convicción, ellos desarrollaron posiciones críticas frente a la lógica productivista de la agronomía

clásica, según ellos, mal adaptada a las realidades campesinas y al respeto del medio ambiente. De ahí su interés en la agroecología.

Los saberes que ellos movilizan proceden principalmente de esta corriente marginal, pero estructurada, de la agronomía. Las dimensiones científicas y técnicas de los saberes que se encuentran entre la agronomía y la ecología son relevantes para la agroecología. Al hablar de los suelos y de su conservación en los talleres organizados con los campesinos, ellos utilizan un vocabulario tomado de esta disciplina: se habla así de microorganismos, de abono-orgánico, de agricultura en laderas, de conservación, de siembra en curvas de nivel, de labranza mínima, de zanjas de infiltración, de uso de barreras vivas, de agroforestería, de asociación y rotación de cultivos, de abonos verdes, de quema de pastos, de cortinas rompevientos. Los agrónomos identifican ciertas prácticas humanas como perjudiciales para el suelo y, en general, para el medio ambiente, como el corte de árboles, el uso de productos químicos o el sistema de cultivo "*rosa-tumba-quema*", que se utiliza en San Juan Colorado.

Durante las distintas reuniones con los agricultores, los agrónomos han movilizado también un conjunto de saberes propios junto a los agricultores indígenas. Así, durante los talleres de capacitación de julio y octubre de 2011, los agrónomos hicieron referencia a varias prácticas tradicionales y a los saberes de los antiguos, que sabían, según sus declaraciones, explotar con respeto a la Tierra Proveedora. Los agrónomos presentaron los abonos "verdes" a los agricultores como insumos perfectamente integrados a la cultura tradicional de la *milpa*. Los agrónomos hicieron hincapié en la importancia de ésta última, y en la diversidad cultural que tradicionalmente abarca, tanto para el medio ambiente como para los hombres. Al comienzo de la *feria de la milpa* organizada en octubre de 2011, el discurso de uno de los agrónomos se centró esencialmente en los beneficios de la *milpa* y el papel esencial que desempeña en la vida del campesino. Éste la describió como un lugar donde se cultivan alimentos sanos y buenos para toda la familia, que también alimenta a los animales, que proporciona hierbas medicinales para curaciones, algodón para hacer ropa, cuencos para bañarse. En términos más generales, estos agrónomos hablan de la milpa como de un espacio que funciona como una escuela para el hijo que aprende el trabajo campestre de su padre. Así, la milpa constituye una fuente de recursos, de trabajo, de descanso y de saberes.

c. ¿Saberes compartidos entre los agrónomos y los agricultores?

A través de este estudio, surge que algunos de los criterios considerados por los agricultores para distinguir los tipos de suelo también son utilizados por los agrónomos. Este es el caso de la posición

del suelo respecto del relieve. Esta característica parece igualmente importante para agricultores y agrónomos para caracterizar el suelo. Es entonces posible hablar de saberes topográficos compartidos. Así, los estudios realizados por Barrera Bassols, Zinck y Van Ranst (2006, 2009) muestran una alta correspondencia de la cartografía local de los suelos con la representación cartográfica de los pedólogos en una comunidad indígena. Sin embargo, esto no es siempre así. Al contrario, muchos son los estudios de etnopedología que describen lo difícil que es articular los dos tipos de cartografía. Barrera Bassols (2009) y sus colegas (Barrera Bassols *et al.*, 2009) explican esto por la naturaleza agreste del paisaje, que exige, de hecho, una mayor contextualización espacial mayor de los suelos que en medios abiertos como la sabana, por ejemplo. Esto también constituiría, de hecho, una condición de intercambio de saberes topográficos entre agrónomos y agricultores.

Tal como se ha descrito, durante las reuniones, los agrónomos movilizaron ciertos saberes "sociales". Pero este uso, en el marco de los talleres de capacitación, parece servir principalmente para transferir sus propios saberes y las técnicas que se les asocian. En esta perspectiva, la capacidad de los agrónomos de comunicarse con los agricultores depende de su capacidad para movilizar los saberes sociales que comparten con los agricultores. Sin embargo, el intercambio de estos saberes no garantiza que los objetos referidos sean comunales. De hecho, como veremos más adelante, se trata de la inclusión del discurso antropomórfico en un discurso técnico cuyo efecto es la redefinición del objeto aquí en cuestión: la tierra.

Asimismo, si bien ciertos criterios de distinción entre tipos de suelo son compartidos por los agrónomos y los campesinos, éstos últimos también movilizan un conjunto de criterios para diferenciar los tipos de suelo, que no se refieren únicamente a sus características topográficas. Los agricultores también se refieren a un conjunto de saberes relativos a la historia y a la "identidad" del suelo para definirlo (Barrera Bassols *et al.*, 2009), cosa que no hacen los agrónomos.

Durante el taller de julio de 2012, los agrónomos presentaron una cuadrícula que muestra un conjunto de criterios a considerar en la evaluación de la degradación de los suelos. Ésta fue acompañada de un discurso que establece un conjunto de vínculos entre diversas entidades, como el que existe entre el agotamiento del suelo, el aumento de las malas hierbas y de las plagas. Los agrónomos presentaron también estos incrementos como indicadores de la degradación. Sin embargo, a través de las entrevistas con los agricultores, estos vínculos no parecen tan obvios y no tienen para ellos una relación de causa y efecto. La evaluación de la degradación de los suelos que efectúan los campesinos moviliza saberes socio-políticos, técnicos y simbólicos. Toledo (2002) y Barrera Bassols (2003), por sólo citar a estos autores, describen cómo los saberes locales de los

suelos deben ser considerados a la luz de las creencias y de los símbolos locales, formando todo ello lo que llaman la "teoría social de los suelos". Así, un agricultor cuestionado sobre el aumento de los factores dañinos como marcadores de degradación de acuerdo según los agrónomos, respondió que no era posible hacer referencia a este indicador. Las plagas aparecen, dijo, de manera sistemática y en grandes cantidades cada siete años. Uno de los más antiguos agricultores entrevistados describió que tiene tantos tipos distintos de cultivos en su parcela como personas tiene a cargo. Si no los tuviera, esto significaría que no se hace cargo de los hijos que Dios le dio. Según él, si las lluvias disminuyeron durante tantas décadas, es porque los hombres no se ocupan como debería ser de lo que se les ha dado. Además, el no tener en cuenta el aspecto simbólico de los saberes locales acerca de los suelos contribuye a descontextualizarlos del conjunto al que pertenecen para los aldeanos.

Es comprensible entonces que los saberes y las categorías movilizadas por los campesinos son diferentes de los utilizados por los agrónomos en el marco de la agroecología. La conexión de los saberes es un ejercicio que depende de diferentes dispositivos y de diferentes dinámicas a las que ahora haremos referencia.

Dispositivos y dinámicas de intermediación

a. Los dispositivos: la CATA, los talleres participativos y las parcelas de experimentación y de demostración

La intermediación entre diferentes tipos de saberes se actualiza en lugares específicos (una parcela de demostración, una sala de reuniones, entre otras), a través de ciertos objetos (folletos, libros, herramientas) y a través de diferentes dispositivos (cursos, talleres, festivales, etc.) más o menos dedicados a la transmisión o al intercambio de saberes. En esta investigación, estamos interesados en la CATA y en los talleres participativos de las comunidades, como los dispositivos de intermediación entre los saberes locales y los saberes científicos.

Como institución, la CATA es como una interfaz entre los saberes agronómicos y los saberes campesinos. Su sitio tiene una superficie de 9 hectáreas, equivalente al promedio de lo que tiene el agricultor tipo de la región. La idea de los agrónomos es reconstruir en el recinto de la CATA una explotación típica de la región dividida en varias áreas de actividad (cultivos, pastura, animales pequeños, etc.). El ex director del centro de la CATA habla de la misma como de un espacio alternativo de aprendizaje para investigadores, estudiantes y agricultores. Según los agrónomos encargados del lugar, para que los agricultores adopten tecnologías, no hay que pasar por las formas "clásicas" de aprendizaje. Ellos apuntan al hecho de que es un centro de aprendizaje y no de

capacitación. El intercambio de saberes no es unilateral, sino que concierne a cada uno de los actores involucrados. Para uno de los agrónomos, el conocimiento que obtienen de los agricultores alimenta su propio trabajo diario y los ayuda a fortalecer las capacidades de otros campesinos de la región. Se utiliza un vocabulario muy seleccionado para caracterizar el "espíritu" del sitio: no hablamos de "capacitación", sino de "aprendizaje", y no de "promotores", sino de "siembra de agricultores". Desde esta perspectiva, la CATA es descrita por los agrónomos como una plataforma para el intercambio de conocimientos locales entre los agricultores locales de diferentes pueblos. Los agentes de la CATA desempeñan allí el papel de difusores de conocimientos para fortalecer las capacidades locales. En lo que concierne a su institución, los agrónomos de la CATA desarrollan un discurso explícito sobre el deseo de desarrollar un diálogo, en igualdad de condiciones, entre los saberes científicos y los saberes agrícolas.

Si bien no pudimos observar las reuniones entre agrónomos y agricultores en el sitio de la CATA, un análisis de dos talleres participativos organizados por estos agrónomos en julio y octubre de 2011 en el municipio de San Juan Colorado nos permite relativizar estos discursos como una participación horizontal y una co-construcción de los saberes. La configuración del espacio "salón de clases" (en el que los agrónomos y el intérprete enfrentan al grupo de agricultores) definió *a priori* un estatus para los actores que ocupaban distintos espacios: espacios normalmente reservados al "maestro", por una parte, y a los "aprendices", por otro. Tal disposición reduce la interacción directa entre los actores, ya que influye en la toma de la palabra (Lewandowski, 2007). Entre los agricultores que se hallaban al frente se encontraban los que participan activamente en el trabajo con los agrónomos. Los agrónomos podían invitarlos a tomar la palabra para sus experiencias con otros miembros de la reunión. Si los otros agricultores tenían oportunidad de hablar, era por lo general para responder a alguna pregunta de los agrónomos y no para preguntar. Así, mediante la imposición de una cierta diferenciación entre tipos de actores, la organización espacial de estos talleres determinó quién podía hablar y en qué condiciones, atribuía estatus (profesor/alumno) a los diferentes actores y definía, por lo tanto, un sentido de distribución/circulación de los saberes entre agrónomos y agricultores. Mucho más que un intercambio de conocimientos, estos talleres parecían responder a una lógica de transferencia de saberes de los agrónomos hacia los campesinos.

Para superar algunas de estas limitaciones, de las que son conscientes, los agrónomos deseaban implementar en 2012 las parcelas de experimentación y demostración en los campos de los agricultores de los diferentes pueblos de San Juan Colorado. Estas parcelas son consideradas por los agrónomos como una forma de mejorar la comunicación con los aldeanos. El sentido de la

comunicación se une aquí al de la demostración, que tiene como objetivo convencer a los agricultores de la veracidad de los dichos de los agrónomos. La capacidad de comunicación se asocia entonces a la de conversión a través de la práctica. Según los agrónomos, es practicando que los agricultores pueden ser persuadidos por sus palabras y que también podrán incorporar los nuevos saberes que tratan de transmitirles. Esta tensión entre el diálogo y la transferencia de saberes parece estar inserta en las dinámicas de intermediación implementadas.

b. Los actores campesinos intermedios

En el curso de este proyecto, los agrónomos identificaron una categoría particular de campesinos. Para ellos, el mejor interlocutor de un agricultor es otro agricultor. Así, poco a poco, formaron un pequeño grupo de agricultores "líderes". Los agrónomos los denominaron así por su gran disposición a adoptar nuevas prácticas agrícolas y por su voluntad de difundirlas en la comunidad. Estos agricultores son por lo tanto considerados por los agrónomos como "líderes" por su función de "mediadores", de "difundir los saberes" que reciben y de los que se vuelven portadores. .

Estos agricultores "líderes" destacan las habilidades a comunicar a los agricultores, al ser ellos mismos campesinos e indígenas. De acuerdo con sus declaraciones, hacerse comprender es fácil para ellos ya que utilizan el mismo lenguaje y se enfrentan a los mismos problemas que todos los demás campesinos del municipio. Ellos admiten que el lenguaje de los agrónomos es demasiado técnico para los agricultores. Por lo tanto, da la idea de que los mediadores tienen la capacidad de "traducir" algo más que palabras, sino de transformar una forma de saber en otra para que se vuelva localmente "accionable". ¿De qué se trata? Estos agricultores "líderes" tienen en común el dedicarse a la agricultura desde hace pocos años, a raíz de un retorno voluntario a San Juan Colorado después de un período de varias décadas pasado en la ciudad para realizar trabajos profesionales (arquitectos, profesores, etc.). Además, disponen de medios financieros, por su actividad profesional anterior o actual, superiores al promedio de los que tienen los habitantes de San Juan Colorado. A un nivel diferente del de los "agrónomos autóctonos", los "líderes campesinos" son también "neorurales" en una posición intermedia entre dos mundos cuyos códigos conocen: el de las comunidades indígenas y el del mundo urbano y mestizo. La condición de "líder" que les dan los agrónomos no coincide con la percepción de los otros habitantes del municipio, ya que estos agricultores no ocupan posiciones políticas particulares en las organizaciones o instituciones locales. Entonces, dado su estatus dentro de su propia comunidad (de extranjeros y de notables) y su vida profesional y personal, ¿pueden realmente desempeñar el papel de "facilitadores cognitivos" entre agrónomos y agricultores? Si los agrónomos los reconocen como "líderes" se debe en parte a su

capacidad de reapropiarse de su discurso y a su disposición para su difundirlo entre los campesinos. Entonces, más que "mediadores cognitivos" entre campesinos y agrónomos, son "divulgadores científicos" que tienen por función transmitir el punto de vista de los agrónomos, quitándole toda marca de su construcción científica colectiva (Jurdant, 1973).

Formas de traducción/de hibridación

En el marco de los dispositivos descritos anteriormente vemos formas diferentes de traducción y/o de recombinación de los saberes.

a. Descontextualización

En el contexto de los talleres de capacitación realizados en julio y octubre de 2011, los agrónomos indicaron que ciertas prácticas de los agricultores eran nefastas para la salud del suelo, al que presentaron como una entidad viva que no se debe dejar que muera:

"El suelo es un ser vivo que tenemos que cuidar para que no se contagie de una enfermedad mortal llamada erosión. La erosión es la pérdida de suelo causada por la lluvia o por el aire y se debe al mal manejo que se hace del suelo".

Los agrónomos les presentaron los abonos verdes (el frijol dolicos, la gliricidia, el Nescafé) a los agricultores como un medio poco costoso para "revivir" la tierra.

En estas reuniones participativas se consta que los agrónomos emplean dos tipos de discurso: el antropomórfico y el técnico. El primero está reservado a la descripción del estado de salud del suelo, alterado por las prácticas de los agricultores, mientras que el discurso técnico se moviliza para proveer una solución a esta situación *a través* de nuevas prácticas que proponen los agrónomos.

El discurso de los agrónomos encaja entonces en dos registros que describen dos ámbitos de acción distintos que implican a los agricultores o a los agrónomos, pero también distintos saberes: "prácticos" y "simbólicos" de un lado, y "técnicos" por otro.

Al articular estos dos tipos de discurso, ¿en qué medida los agrónomos parecen efectuar una especie de "traducción" en el sentido que le da Latour?:

"Además de su significado lingüístico - el establecimiento de una correspondencia entre dos versiones de un mismo texto en dos idiomas diferentes - se le debe dar el significado geométrico de la

translación. Hablar de traducción de intereses significa que se proponen nuevas interpretaciones y que se desplazan ciertos conjuntos." (Latour, 1987: 284)

Al usar inferencias antropomórficas en un discurso técnico, los agrónomos mueven el primer registro (antropomórfico/simbólico) en el marco del segundo (técnico/académico). Este deslizamiento permite encajar a la tierra "viviente" en una nueva red de causalidades y, por lo tanto, de acciones posibles.

b. "El hábitus" como mediador del saber agronómico

Tal como lo hemos descrito anteriormente, en otras ocasiones, los agrónomos utilizan específicamente los saberes "indígenas" para reivindicar una legitimidad ligada a sus orígenes en la región de la Costa Chica. En efecto, los agrónomos en cuestión tienen la particularidad de haber nacido y, algunos, de vivir en la misma región que el municipio de San Juan Colorado. Por lo tanto, se trata de "agricultores autóctonos" que, como tales, representan actores intermediarios singulares en la interfaz del mundo académico y campesino, son portadores de saberes que conciernen a los dos mundos a la vez. En los talleres de capacitación organizados en julio y octubre de 2011, los agrónomos utilizaron en varias ocasiones sus saberes "sociales" con fines comunicacionales. En esta perspectiva, para los agrónomos, la capacidad de comunicarse con los agricultores depende de su capacidad para movilizar los saberes sociales que tienen en común con los agricultores. Estos saberes sociales constituyen saberes comunicacionales en el sentido de que la movilización que hacen de ellos los agrónomos expresa el conocimiento que poseen de las creencias locales y significan también su pertenencia a la comunidad local.

c. Las "prácticas divisorias"

Durante las reuniones participativas, los agrónomos justificaron y legitimaron sus saberes y las nuevas tecnologías que ellos desean integrar localmente de diferentes maneras. Estos procesos de legitimación de los saberes agronómicos son parte de un proceso dialéctico de deslegitimación de los saberes campesinos actuales y de valorización de los saberes tradicionales. Estos procesos tienen la función de distinguir entre dos tipos de saberes campesinos: los "buenos" saberes (los saberes tradicionales) y los "malos" saberes (los saberes actuales de los campesinos). En un sentido más amplio, esta distinción marca los diferentes contextos socio-políticos los que los agrónomos asocian estos dos tipos de saberes. De hecho, parece que si los agrónomos de la CATA desprecian los saberes campesinos actuales es porque conllevan el contexto socio-político en el que se insertan hoy en día y que los ha transformado. Los saberes que derivan de la tecnología moderna, que Hernández

Xolocotzi (1978) contrastaba con los saberes tradicionales impregnan hoy los saberes actuales de los agricultores. La distinción formulada por los agrónomos de la CATA entre "saberes tradicionales" y "saberes actuales" se presenta como una oposición entre los saberes campesinos "puros/originales" y los saberes campesinos "impuros". La categoría "saberes campesinos actuales" surge como una categoría cognitiva "politicada", en el sentido de que proviene de una construcción de los agrónomos como respuesta al proyecto de transformación socio-ambiental que sostienen y a un proceso de "descolonización" de los saberes campesinos del modelo modernista. Los procesos descritos anteriormente pueden asociarse con la definición en sentido amplio de la hibridación propuesta por Rowe y Schelling (1991: 231):

"the ways in which forms become separated from existing practices and recombine with new forms in new practices."

En todos los casos, se observa una forma de disociación de los saberes en relación con sus marcos cognitivos (Lewandowski, 2012): si los agrónomos se refieren al marco cognitivo de los agricultores (referencias antropomórficas), no tienen en cuenta los saberes surgidos de éste, pero le agregan saberes "exógenos", técnicos. Por más que respondan a los objetivos generales del proyecto (incluida la introducción de nuevas prácticas), estos procesos no tienen todos los mismos efectos ni sobre los saberes, ni sobre sus portadores.

4.2.2. Actores y saberes movilizados en el Programa de Maíces Criollos

Los portadores de saberes

a. La comunidad científica de los "maiceros" involucrada en el PROMAC

La aplicación de una política de conservación de la agrobiodiversidad de los maíces, concretamente a partir del PROMAC en 2008, involucró más o menos directamente, en distintas etapas, a todo un grupo de científicos de diferentes disciplinas que trabajó más o menos directamente en el maíz. El conjunto de estos científicos forma una muy amplia comunidad con límites no muy definidos, pero cuya unidad reside en el objeto central de su trabajo: el maíz.

La LBOGM (Ley de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados) de 2005 establece para las Secretarías de Agricultura (SAGARPA) y de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) la obligación de implementar políticas públicas para la conservación de plantas cuyo centro de origen y de diversidad está en el país, especialmente el maíz. Como el tema de la conservación de la

agrobiodiversidad no había sido previamente tema de políticas públicas, se solicitó que la experiencia de buena parte de los científicos especialistas en la conservación de la agrobiodiversidad y del maíz sirviera de base de acción para los programas que debían desarrollar la SAGARPA y la SEMARNAT.

Previamente a la formalización de estos programas, se implementó un importante proyecto de sistematización de información y de generación de nuevos datos sobre el maíz. Así, en el marco de este proyecto, llamado "*Proyecto Global de Maíces Nativos*", se encomendaron diversos tipos de estudios a varios equipos de científicos. Estos estudios fueron dirigidos desde la Comisión Nacional de Uso y Aprovechamiento de la Biodiversidad (CONABIO) y coordinados por la INIFAP. Un primer equipo coordinado por el etnobotánico Robert Bye del Jardín Botánico del Instituto de Biología de la UNAM se encargó de producir una documentación actualizada, basada en una revisión bibliográfica sistemática de las diferentes teorías sobre los centros de origen del maíz y que dio lugar a una publicación final (Kato *et al.*, 2009). Una segunda línea de trabajo consistió en un proyecto de digitalización de las colecciones de maíces de México, en particular la del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y la del Instituto Nacional de Ecología (INE). La tercera línea, la más importante en cuanto al trabajo científico que implicó, consistió en un gran proyecto de colectas de maíces criollos, *teocintle* y *tripsacum*, con la participación de las principales instituciones académicas nacionales y regionales (INIFAP, Chapingo, Centro de Investigación Científica de Yucatán, Universidad Autónoma de Nuevo León, Universidad Autónoma de Sinaloa, etc.). Con el objetivo de cubrir todo el territorio nacional y de actualizar los datos disponibles, se financiaron ocho proyectos de recolecta que incluyeron a más de 100 investigadores. Además, se generó una cartografía precisa a nivel nacional de la diversidad del maíz y de sus parientes silvestres. Así, esta iniciativa implicó muy seguramente el esfuerzo más sistemático de colecta y generación de información sobre maíz y sus parientes silvestres desde fines de la década de 1970 (CONABIO, 2011) y, por lo tanto, una actualización muy valiosa de la situación biológica y cultural sobre esta planta.¹⁸

Un análisis fino de los diferentes diálogos sobre saberes que tuvieron lugar en el ámbito de este proyecto supera por mucho el objetivo de este informe, pero es necesario notar que, en su conjunto, este proyecto muestra la gran diversidad de tipos de saberes científicos movilizados alrededor del maíz en México. El proyecto implicó un enfoque multidisciplinario, así como un esfuerzo de coordinación en términos de movilización de diferentes tipos de saberes y competencias. De hecho, el mismo involucró saberes científicos que van desde la agronomía hasta la cartografía, pasando por

¹⁸ La mayor parte de la información generada por este proyecto está disponible en el portal de la CONABIO en: <http://www.biodiversidad.gob.mx/genes/proyectoMaices.html>

la ecología, la etnobotánica o la cartografía. En total, han participado 118 investigadores de 34 instituciones académicas y de investigación en diferentes actividades de exploración y recolecta, así como en caracterización de muestras, sistematización y captura de información.

Después de este primer esfuerzo de recopilación y actualización de datos en el año 2008, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales decidió crear de urgencia su propio programa de conservación de maíz criollo (PROMAC) bajo la responsabilidad de la Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CONANP). En esta última institución predomina el personal científico capacitado en ecología sobre temas de conservación de la biodiversidad no agrícola. Para paliar esta falta de conocimientos sobre cuestiones agronómicas relacionadas con la aplicación científica y técnica, se reclutó a un joven agrónomo capacitado en agroecología (nivel maestría) en la Universidad de Chapingo y que trabaja en cuestiones de conservación de la agrobiodiversidad de los maíces en una organización civil del Estado de Michoacán. Su idea inicial consiste en inspirarse en los diversos programas relacionados con las técnicas de conservación participativa *in situ* de los maíces locales. Se puede definir de manera muy simple la conservación *in situ* como la conservación de variedades criollas en su hábitat agrícola natural, pero esta definición rígida no toma en cuenta el gran dinamismo de las poblaciones criollas de maíz que pueden cambiar o transformarse a causa de distintos factores naturales (flujo genético, pérdida de las semillas por mala cosecha), sociales (sistema complejo de intercambio y circulación de semillas) o económicos (programas gubernamentales, adaptación a la demanda del mercado). Frente a este dinamismo, la conservación *in situ* no apunta tanto a conservar el material genético estable, sino más bien a la dinámica evolutiva basada en la selección campesina (Ortega Paczka, comunicación personal, Marzo 03 de 2008). En el marco de esta redefinición dinámica de la conservación, el mejoramiento participativo busca favorecer la selección campesina aplicándole ciertos conocimientos y técnicas que vienen de la agronomía y que podrían mejorar la calidad y los rendimientos de la cosecha. Este mejoramiento aparece como un complemento a la conservación ya que se presupone que las ganancias en calidad y cantidad son percibidas como un incentivo para mantener el modelo de producción y de selección campesina. Los agrónomos que practican este tipo de metodología en México son sin embargo muy marginales y muy poco numerosos: son apenas unos diez los que cuentan con una experiencia de largo plazo en este tipo de prácticas. Al desarrollar por sí mismos proyectos muy localizados en algunas parcelas de algunas comunidades y a largo plazo, a veces por más de una década, ellos se muestran, para la mayoría, muy escépticos acerca de la posible movilización de sus saberes y experiencias en el marco de un programa de nivel nacional basado en el pago de un subsidio a los agricultores. Frente a la renuencia de los agrónomos de la conservación *in situ* a participar en el

diseño y las características del proyecto y a causa de las limitaciones de tiempo impuestas por la agenda política, el PROMAC fue concebido principalmente como un programa de pago por servicios ambientales en el que los campesinos reciben una cantidad por hectárea para la siembra de alguna variedad criolla de maíz determinada. Sin embargo, el programa también tiene como objetivo financiar estudios sobre la agrobiodiversidad del maíz, capacitación en agroecología, la creación de bancos de semillas locales o incluso fiestas basadas en la temática del maíz.

El programa funcionará durante tres años de esta manera y la parte de pago por servicios ambientales representa el mecanismo central de su implementación. Sin embargo, poco a poco se opera una reorientación del programa, a cargo de un nuevo coordinador nacional. Este nuevo coordinador fue contratado por la dirección de la CONANP con el fin explícito de dar al programa un carácter más social. Por su formación, Ricardo Garibay tiene un perfil multidisciplinario ya que su disciplina inicial es la antropología. Cuenta también con una maestría en desarrollo rural y actualmente se encuentra cursando un doctorado en ciencias naturales. Garibay conoce muy bien los temas relacionados con el maíz ya que vivió cuatro años en Yaxcaba, la comunidad yucateca estudiada desde hace treinta años por Xolocotzi y sus estudiantes, incluyendo a Luis Arias. También tiene una sólida experiencia institucional por haber trabajado en varias instituciones y programas de la Secretaría de Medio Ambiente durante unos veinte años. El primer paso de su trabajo consiste en una evaluación sistemática del programa. Una de las primeras observaciones es que el programa había sido diseñado sobre el modelo de los programas asistenciales destinados a las poblaciones rurales mexicanas. Cabe destacar que, además de la falta de tiempo, Garibay señala que las perspectivas naturalistas de quienes diseñaron el programa fueron las que definieron su orientación:

"Entre los que diseñaron el programa hubo agrónomos, gente de CONABIO y gente de la secretaría, muy de un perfil de ciencias naturales biólogos y agrónomos. Entonces, éste fue diseñado con esas características, sin considerar mucho, desde mi punto de vista, la parte social." (Garibay, entrevista personal, 18/10/2011)

Otro punto importante de este trabajo de evaluación consistió en reunir a un grupo multidisciplinario de expertos del maíz para desempeñar el papel de asesores del programa y proponer posibilidades de reorientación.

"Hice una lista de asesores del programa que incluyó a Ortega Paczka de Chapingo y a todos los expertos en maíz criollo, Flavio Aragón de Oaxaca del INIFAP, Hugo Perales del Colegio de la Frontera Sur, todos los expertos en eso -desde la parte agronómica- y los expertos en temas que tienen que ver

con manejo de recursos naturales y sociedad, etnobotánicos como Víctor Toledo, Narciso Barrera, Catarina Isla del grupo GEA, Francisco Chapela del grupo ERA, Luis Arias de Yucatán y diferentes personas. Todos estuvieron de acuerdo en que el programa no tenía un enfoque social." (Garibay, entrevista personal, 18/10/2011)

A nivel regional, y sobre todo a nivel local, el PROMAC también opera a través de los funcionarios, titulares o no, con formación y experiencia variadas. Para la región central del estado de Oaxaca, el coordinador regional era un economista con larga experiencia dentro de una asociación civil ambiental que trabajó en el tema de la conservación del medio ambiente de los maíces locales. Este coordinador regional contaba también con una sólida experiencia en instituciones regionales de medio ambiente. El operador local, responsable de la ejecución y supervisión del programa directamente en las comunidades, era un agricultor de origen indígena, recientemente graduado en agronomía, con un año de experiencia en un centro regional INIFAP trabajando con pimientos y diferentes tipos de maíces mejorados, híbridos o no. Su experiencia agronómica sobre temas ligados a los maíces criollos era entonces limitada. La falta de experiencia y de saberes específicos de los operadores locales del programa fue identificada como uno de los problemas clave en la ejecución del programa. Ricardo Garibay explica:

"la dificultad con los asesores locales es que son jóvenes recién egresados que tampoco saben mucho del tema (...) El tema es tan nuevo que en las universidades donde se enseña agronomía a los estudiantes no se les enseña nada relacionado con maíz criollo, se sigue enseñando toda la parte de la revolución verde, de la agricultura agroindustrial, todo este tipo de modelos..." (Garibay, entrevista personal, 18/10/2011)

Probablemente por su novedad y por la debilidad interna de las instituciones en términos de experiencia, el PROMAC surge como un programa que involucra a un gran número de actores provenientes de instituciones agronómicas y universitarias. Los conocimientos movilizados en él son muy diversos y están destinados a servir como base para la ejecución del proyecto. Sin poder analizar las innumerables formas de diálogo de saberes entre diferentes perspectivas disciplinarias, entendemos que las diferentes culturas epistémicas (agronómicas, biológicas, etnobotánicas, entre otras) interactuar de manera más o menos conflictiva.

b. Los pequeños productores de maíz como destinatario principales del PROMAC

Los destinatarios principales del PROMAC son los campesinos mexicanos que siembran maíz criollo, y que más a menudo se encuentran implantados en las comunidades marginadas de las zonas

indígenas. En 2010, el PROMAC operó en 137 comunidades y de él se beneficiaron unas 20,000 personas, entre ellas 6,450 mujeres y 13,400 personas identificadas como *indígenas*. Evidentemente, no se pueden proponer elementos de análisis general sobre los saberes específicos que portan estos actores, por lo que se refiere a las partes del *Eje 1 del WP5* que trata sobre saberes tradicionales campesinos, culinarios, botánicos y alimentarios en el contexto de las comunidades campesinas e indígenas mexicanas, muy conscientes de que esos saberes varían considerablemente de una región a otra y de un período a otro.

Sin embargo, nosotros pudimos llevar a cabo una serie de entrevistas con varias comunidades que se benefician del PROMAC en la región de los Valles Centrales del Estado de Oaxaca. Así, de las entrevistas con varios miembros del Comisariado de Bienes Comunales de Mitla se desprende que en esta comunidad ubicada a unos cuarenta kilómetros de Oaxaca, la agricultura ya no es la actividad principal, ya que la mayoría de la población se dedica a la artesanía dada la actividad turística desarrollada en torno a la zona arqueológica de Mitla. La migración surge también como un factor de importancia económica y social. En lo que respecta a la agricultura, parece que hay cada vez menos agricultores a tiempo completo y el cultivo de la milpa se realiza principalmente a través de las familias que poseen tierras sin que esta actividad sea la principal actividad profesional. El cultivo del maíz es predominante, junto con otros cultivos como el frijol, la calabaza, el tomate, la cebolla y la alfalfa. El maíz puede en algunos casos estar asociado con el frijol, pero esta planta se cultiva normalmente sola. La comunidad no es autosuficiente en maíz y una buena parte del maíz que se consume proviene de los estados de Puebla y Chiapas. El maíz cultivado es un maíz criollo identificado por sus diferentes colores: Amarillo, morado, rojo, blanco y mixto pinto. El maíz blanco es el más ampliamente cultivado, ya que es el que se prefiere para la tortilla. El maíz híbrido se utiliza muy poco porque se considera que su ciclo es demasiado largo para hacer frente a los problemas de heladas y se adapta mal a la sequía del suelo. Estos dos problemas (sequía y heladas) se identifican como los principales obstáculos climáticos que amenazan los cultivos de maíz y las heladas parecen identificarse como consecuencia de un cambio climático, que habría comenzado alrededor de veinte años. En cuanto a la dimensión técnica, los agricultores entrevistados señalaron que los tractores tienden a sustituir las técnicas tradicionales de siembra (trabajo de la tierra con una yegua, siembra manual con un palo, la coa). Estas técnicas tradicionales son vistas como más eficaces por su precisión, que permite una menor pérdida de semillas (especialmente cuando se trata de buscar las zonas más húmedas para colocar las semillas del maíz). En cuanto al uso de insumos químicos, los fertilizantes parecen ampliamente utilizados mientras que los insecticidas y los herbicidas son considerados poco útiles. El uso de fertilizantes es muy limitado debido a su costo. Por su parte, el

uso de abono orgánico es una alternativa al uso de fertilizantes químicos. En cuanto al consumo, una de los interlocutores estima que sólo el 30% de las personas de la comunidad siguen comiendo tortillas hechas a mano desde la llegada de tortillería. Hay una técnica para distinguir un buen maíz de uno malo, y esta consiste en identificar los granos que flotan en el bote en el momento de nixtamalización. Estos granos son considerados malos, sin vitaminas y usados como alimento para cerdos.

Los modos de cultivo de maíz en Mitla parecen referir a saberes y prácticas tradicionales en plena actualización. Si bien muchas características "tradicionales" subsisten (cultivo de maíz criollo, siembra manual, tortilla hecha a mano, etc.), otras características (mecanización, uso de insumos, consumo de tortillas industriales, abandono de la actividad agrícola, etc.) refieren a un proceso de modernización todavía en curso.

Dispositivos y dinámicas de intermediación de saberes en la implementación del PROMAC

a. La ayuda financiera: entre el estímulo y la coerción

El dispositivo central de intervención del PROMAC, es decir, el pago de un subsidio para la siembra de maíces locales¹⁹, no puede ser considerado como un dispositivo de intermediación de saberes, aunque involucrara dispositivos de validación y de control, con los cuales los campesinos puedan interactuar directamente con los operadores locales del programa. Estos operadores también son responsables de asegurar que las variedades locales de maíz sean realmente las variedades locales, que los actores locales trabajen bien su milpa, que utilicen insumos químicos limitados y que no recurran a la práctica de "roza-tumba-quema". Es interesante observar que en el proceso de identificación de los maíces locales, ni los campesinos ni el operador local del programa se reconocen como legítimos para definir las variedades cultivadas. Generalmente se utiliza un proveedor de servicios externo, normalmente un agrónomo, para llevar a cabo este trabajo de identificación. Si bien la intermediación de saberes se limita, la asistencia financiera y el control del operador actúan como incentivo para que se consideren pertinentes las "mejores prácticas" y en contra de otras prácticas, modernas o tradicionales, consideradas nocivas (uso de agroquímicos en algunos casos, roza-tumba-quema en otros). Y si bien no se puede hablar claramente de intermediación de saberes, los pagos por servicios ambientales tienen un efecto coercitivo y performativo en favor de la adopción de ciertas prácticas o en detrimento de otras. Para el operador del PROMAC en las regiones

¹⁹ Las sumas entregadas son de aproximadamente 1200 pesos por hectárea, pero un mismo campesino no puede, en general, inscribir más de dos hectáreas en el programa.

de los Valles Centrales y de la Sierra Norte de Oaxaca, se trata de explicarles a los campesinos que no recibirán más el apoyo del PROMAC si no respetan las condiciones del programa. A propósito de la utilización de productos químicos, el operador explica:

"Sí, sí, es un requerimiento claro, pero... pues, ¡vamos! para cambiarles la ideología, la forma en que han venido trabajando prácticamente desde hace unas generaciones, de un momento a otro... es un tanto difícil decirlo. Yo gané un proceso: para ellos reducimos lo que es la utilización de estos productos"

En cuanto al uso de la roza-tumba-quema, se trata también de convencer a los campesinos del peligro que ésta puede provocar:

"En eso, obviamente, se les está tratando de hacer ver que el acabar con toda la vegetación que tienen puede a la larga ser contraproducente porque la biodiversidad que tienen, en cuanto a la flora, puede hacer que, cuando ya no tenga mucho espacio para poder distribuirse, todas estas plagas vayan directamente a sus cultivos y, entonces, ellos ya no tendrían cultivo"

Los pagos directos a los agricultores son claramente acompañados de prescripciones que conciernen las prácticas agrícolas a adoptar y pueden entonces tener efectos sobre esas mismas prácticas. Sin embargo, parece que, en muchos casos, estos pagos constituyen esencialmente una forma de retribución de prácticas existentes. Más claramente, se les paga a los campesinos para que sigan haciendo lo que hacían antes, a saber, cultivar las variedades criollas. Cuando se le preguntó si el programa influye sobre el tipo de maíz plantado, el asesor local responde:

"No, ellos siembran el maíz que han venido sembrando de generación en generación."

Sin embargo, se debe subrayar que, en sus nuevas orientaciones, las ayudas financieras acordadas por el PROMAC apuntan a influenciar sobre el tipo de maíz criollo plantado por los campesinos cuando se trate de dedicar la esencia de las ayudas financieras para fomentar el cultivo de variedades particularmente amenazadas de extinción.

b. Talleres y formaciones

Nosotros no pudimos asistir a ciertos talleres de capacitación organizados en el marco del PROMAC. En 2009, se financiaron 1,333 capacitaciones sobre temas ligados con la utilización de abonos verdes, a la conservación de suelos o a la lombricomposta. Parece que la definición misma de estos temas

corresponda mucho más a las competencias locales de ciertos expertos que a las directrices claras del programa.

El único testimonio de campesinos recogido en los talleres es, sin embargo, bastante positivo y parece indicar que el diálogo no se resume a un simple curso de capacitación que apunte a transferir las técnicas de agroecología, sino que permite un diálogo con los campesinos.

"Sí, nos sirvió mucho. Fue de mucha utilidad porque tenemos campesinos que tienen experiencia y conjugamos las experiencias: cosas que no sabíamos, cosas que el campesino sabe y también cosas que las personas de los talleres no saben. Y ahí es donde se da..."

c. Las ferias como espacio de encuentro alrededor del maíz

Una vez más, no pudimos asistir a una feria organizada directamente en el marco del PROMAC pero nuestros trabajos anteriores nos permiten describir este tipo de evento como un espacio de intercambio en torno a las diferentes perspectivas sobre la manera de mejorar el maíz. Nuestra hipótesis es que las ferias son puntos de encuentro entre, por un lado, las formas de valorización cotidiana del maíz en las comunidades rurales y, del otro, las formas más contemporáneas de revalorizar esta planta. Así, se pueden analizar diferentes ferias del maíz como formas originales de rescatar el maíz a través de eventos que combinan la reafirmación -o redescubrimiento- de estos valores cotidianos del maíz, con el discurso más moderno manejado desde las ONG, la academia y las instituciones públicas.

Si bien las "nuevas" ferias del maíz, como la de Totolapan en Morelos o la de Vicente Guerrero en Tlaxcala²⁰, ya existían antes de la controversia sobre transgénicos, desde principios del año 2000, estas celebraciones se organizan en pueblos o centros urbanos de toda la República. La multiplicación de este evento parece ser otro efecto colateral de la controversia sobre maíces transgénicos, al presentarse como una forma más proactiva y popular de defender al maíz, más allá de la simple denuncia contra los OGM. Heriberto Rodríguez Silva, agrónomo e indígena purépecha de la comunidad de Pichátaro, explica cómo ve el papel de estas fiestas:

"¿Qué es para nosotros el maíz? ¿Cuál es su valor? No hay que perder de vista el valor del maíz dentro de nuestra sociedad. Teníamos que diseñar algo para que se valore y para que no se pierda, porque es parte de nuestra autonomía en términos de alimentos. Entonces, empezamos a trabajar en cómo recuperar nuestros maíces y en cómo hacer para que los campesinos los valoren, porque se

²⁰ En el año 2009, estos pueblos organizaron su 12a Feria del maíz.

vendía la idea de que estos maíces no tenían ningún valor, pero sí los híbridos y luego los transgénicos. [...] Entonces, el problema es que para que valoremos todo lo que es el maíz, en primer lugar, la gente tenía que volver a consumirlo. Por eso, decidimos organizar lo que llamamos "las fiestas del maíz", una exposición de todos los platillos que se hacen con maíz. Invitamos a todos los agricultores para que expongan sus semillas y hacemos exposición general. Les damos un reconocimiento, hacemos una plática sobre por qué es importante seguir conservando. Ya la organizamos desde tres años, pensamos hacerla más grande y también la llevamos a otras cinco o seis comunidades. Ahí coincidimos con el proyecto que tenía la ONG GIRA. Las fiestas del maíz son como una idea de recuperar varias cosas: conocimiento tradicional, los diferentes alimentos que vienen del maíz y poner el maíz en otra perspectiva. Vamos a defendernos en contra de los transgénicos. Aunque no entendemos mucho de transgénicos, tenemos la idea de que este maíz es de nosotros y, ¿para qué queremos otro maíz si tenemos el nuestro? [...]. No hay que defender por defender" (Rodríguez Silva, entrevista personal, 31/10/2006).

Esta afirmación pone de relieve en primer lugar la identificación de las poblaciones indígenas con el maíz, así como el papel de la fiesta como instrumento de revaloración y de toma de conciencia. Quizás, la organización de fiestas basadas en la riqueza productiva y culinaria local tenga un efecto mayor en las representaciones y prácticas locales que los talleres técnicos sobre la amenaza difícilmente palpable de los transgénicos, el uso de fiestas como vector de valores colectivos corresponde también a una cultura indígena y mexicana estructurada alrededor de festividades de todo tipo (religiosas, civiles, nacionales, locales) y, por lo tanto, aparece como una estrategia lógica para revalorar los maíces criollos.

Desde 2005 se organiza este tipo de ferias en Pátzcuaro o en las comunidades purépechas como Cuanajo, Pichátaro o Uricho. Como ejemplo, en años recientes se organizó el *"Segundo Foro Estatal sobre Rescate y Preservación de Nuestras Semillas"*, el 23 de septiembre de 2005 en Tlaxcala; la *"Primera Feria por una Alimentación Libre de Transgénicos"*, el 8 de abril de 2006 en las ciudades de México, Guadalajara, Texcoco, Tlaxcala y Puebla; el primer *"Foro Regional Maíz, Raíces y Vida"*, del 20 al 23 de junio de 2007 en el municipio de Ocosingo, Chiapas; y, también, la *"Primera Feria sobre la Biodiversidad Agrícola Nacional, Intercambio de Semillas"*, los días 17 y 18 de agosto de 2007 en Xalapa, Veracruz. Tan sólo entre septiembre de 2008 y julio de 2009 se organizaron ferias del maíz o fiestas campesinas en Totolapan, Morelos (octubre, *"12ª Fiesta del Maíz"*); en Acayucan, Veracruz (*"Segunda Feria Campesina Sin Maíz No Hay País"*); en Vicente Guerrero, Tlaxcala (marzo, *"12ª Feria del Maíz y Otras Semillas Nativas"*); en el Roble, Nayarit (marzo, *"Cuarta Feria Niwetsika de la Cultura*

del Maíz Criollo"); en la Sierra Norte de Oaxaca (febrero, *"Cuarta Feria de la Milpa"*); en la comunidad de Jerusalén, Las Margaritas, Chiapas (marzo, *"Primer Foro Rescatando Nuestra Raíz en Defensa del Maíz"*); en la región de los Tuxtlas, Veracruz (abril, *"Noveno Festival de las Semillas"*); en Amatlán de Quetzalcóatl, Morelos (abril, *"Tercer Festival del Maíz"*); en el ejido San Isidro, Michoacán (junio, *"Taller de Promoción para el Cultivo de Maíz Criollo Orgánico"*); en la Comunidad de la Princesa, Municipio de Santa María Petapa, Oaxaca, (junio, *"Primera Feria Campesina del Maíz Nativo"*) y, muy probablemente, en muchos otros lugares del país.

Por lo general, estas fiestas se organizaron por iniciativa de organizaciones sociales o universidades²¹ y con la colaboración de autoridades o gente del pueblo. En estas fiestas se organizan diferentes actividades en función de los objetivos perseguidos. Así, se suelen realizar exposiciones o concursos de mazorcas y platillos tradicionales, talleres de información sobre transgénicos o sobre la milpa, intercambio de semillas y experiencias campesinas (técnicas de almacenamientos, cocción, selección de las semillas), así como actividades con niños (concursos de dibujo, desfiles, teatro) y culturales (ceremonias tradicionales, ofrendas, baile azteca, conciertos). A pesar de sus similitudes, éstas pueden tener propósitos diferentes. Algunas, como en Vicente Guerrero o en la región purépecha, son claramente campesinas, lo que favorece el intercambio de semillas o metodologías de campesinos a campesinos. Otras privilegian el intercambio entre campesinos y ciudadanos a través de la presentación de productos del campo, como en Pátzcuaro o en el Distrito Federal. Otras más tienen una dimensión esencialmente cultural, tratando de revivir una fiesta del pueblo, como en Amatlán, Morelos, a partir de tradiciones "reinventadas". Obviamente, estas dimensiones se pueden combinar, como en la fiesta de Acayucan, en la que se mezclaban intercambios campesinos con la promoción de la cultura rural hacia la ciudad. En la comunidad Wirarika del Roble, en el Estado de Nayarit, se da otro proceso muy interesante porque la feria, además de las actividades "modernas" (concursos, talleres, conferencias), sirve para revivir rituales colectivos, como la ceremonia del Esquite, que se estaban perdiendo. Al enfatizar la multiplicación de estas ferias y sus dimensiones cada vez mayores, también es preciso mencionar la organización, en el ámbito de la celebración del año 2010 como año internacional de la biodiversidad, del evento académico *"La Milpa, baluarte de nuestra diversidad biológica y cultural"*. Este evento reunió a 34 grupos de investigación, combinándose con una feria nacional de la milpa a la que acudieron más de 30 organizaciones campesinas provenientes de 14 estados de la República. También se organizaron talleres, además de exposiciones y actos culturales y culinarios (Álvarez, *et al.*, 2011) con un gran éxito popular no sólo

²¹ El grupo MAÍZ y CREO en las fiestas de Veracruz, la UNOSJO y UCIZONI en el caso de Oaxaca, el Grupo Vicente Guerrero. en Tlaxcala; GIRA, en Michoacán; la UAEM, en Totolapan, Morelos; la Universidad de Nayarit, en el Roble.

por el número de participantes directos en el evento académico, sino también por el número de visitantes que acudieron. De esta manera se demostró un cambio de escala en este tipo de ferias y una apertura hacia la defensa de la milpa y de la diversidad biológica y cultural que ésta representa.

Desde luego, las ferias del maíz constituyen un ejemplo más, al igual que los fondos comunitarios de semillas y las diferentes experiencias de promoción de la agroecología (Marielle, 2007), de la conservación del maíz a nivel de los campesinos. Sin embargo, éstas parecen particularmente significativas desde un punto de vista sociológico, en el sentido que articulan diferentes discursos sobre el valor relacionado con el maíz, a través de la participación activa de actores externos (ONG, académicos) y actores locales (organizaciones campesinas e indígenas, productores, cocineras, niños). El nuevo valor reflexivo que adquirió el maíz en la sociedad mexicana a raíz de un riesgo multidimensional (ambiental, económico, cultural) encarnado en el maíz transgénico encuentra valores más cotidianos que corresponden a las prácticas usuales de los que viven del maíz. Así, los que viven el maíz como un *habitus* toman conciencia de la riqueza que manejan día a día, de manera simétrica, a través de la mirada distanciada y del discurso “*meta*” de actores externos. En consecuencia, estas ferias pueden ser consideradas como puntos de encuentro e intercambio, donde se delinean visiones diversas del maíz que se consolidan al contacto de una realidad cotidiana, de la misma manera que las visiones más inmediatas del maíz se enriquecen por la diversidad que permiten ciertas actividades (exposiciones, talleres). De ambos lados, estas ferias, al ser nuevos espacios de convivencia alrededor del maíz, sirven para generar conciencia sobre sus diferentes valores.

En las nuevas líneas de apoyo del PROMAC, la identificación de las diferentes ferias del maíz y el sostén financiero y la logística en este tipo de eventos constituyen una reorientación central, particularmente por el hecho que este tipo de dispositivos es considerado fundamental en términos de valorización de la agrobiodiversidad, así como de los saberes que la acompañan.

4.2.3. Modernización ecológica de la agricultura sin saberes tradicionales en el Brasil

Las investigaciones realizadas sobre la Agricultura Orgánica en el Brasil en el caso de una situación local de gobernanza agroecológica demuestran que la cuestión de un diálogo entre saberes científicos y tradicionales tiene poco sentido. Se trata de un ejemplo en el que es difícil, si no imposible, de identificar los saberes tradicionales que dependen de una cultura campesina en particular. El origen de las poblaciones (mestizas y no indígenas) y la historia de la región (zona

colonizada y convertida tardíamente hacia la agricultura) explica el por qué no se pueda identificar este tipo de saberes. Sin embargo, existen muchas formas de comunicación entre agrónomos y agricultores, pero bajo la forma relativamente vertical de una transferencia de tecnología, en la cual el reto consiste en adaptar de la mejor manera posible las tecnologías propuestas a las necesidades conjuntas de los agricultores y del mercado.

Los portadores del saber

a. Los agrónomos: diferentes perspectivas y la legitimidad

El estudio de caso brasileño es particularmente pertinente para mostrar la diversidad de los conocimientos movilizados por los agrónomos que, por más que se declaren todos como agroecológicos, tienen experiencias y perspectivas diferentes a las de la agroecología. Éste también muestra cómo se imponen ciertas visiones en detrimento de otras, a través de procesos de legitimación que se apoyan principalmente en el carácter operacional de los nuevos sistemas de práctica propuestos, es decir, en su capacidad de volver inmediatamente coherentes las condiciones naturales, sociales y económicas de la producción. Para esto, veremos que el portador del saber debe fundamentalmente ser, o bien capaz de proponer un sistema de prácticas en su conjunto y de articular sus aspectos agronómicos, económicos y sociales, o bien de por lo menos poder insertar sus propuestas puntuales (saberes, prácticas) en el sistema actual de prácticas de los agricultores.

Cuando la agrónoma (E) llegó a Veravà a principio de los años 90, recién se había graduado en agronomía en la Universidad Federal de Goiás (UFG) y había hecho un máster en Agroecología en la Universidad de Campiñas (UNICAMP). Por lo tanto, no tenía ninguna experiencia práctica. Para destacar esta falta de experiencia, algunos agricultores dicen que, al principio, ella no sabía diferenciar una planta de lechuga de una planta de brócoli. Durante el primer año de su trabajo (1994), ella implementó demostraciones para promover el uso de abonos verdes y de la técnica de mulching, pero al momento de pasar al estadio de producción al año siguiente (1995), su falta de saberes y de prácticas se puso en evidencia y el grupo debió acudir a un agrónomo más experimentado.

Es así como llega a la región el agrónomo (A), titular de un máster especializado en utilización de insecticidas naturales. Él había dirigido desde 1989 una pequeña estación experimental de Agricultura Orgánica a unos cincuenta kilómetros de Veravà, en la que pudo experimentar durante tres años con diferentes técnicas de horticultura biológica. Así, al mismo tiempo que se dedicaba a la investigación académica, (A) se profesionalizó como asesor para los agricultores deseosos de

lanzarse a la producción de Agricultura Orgánica. Él tuvo un papel fundamental en la historia de la modernización ecológica de la agricultura en Veravà. (A) concibe a la agroecología como un enfoque científico de la agricultura para el que la ecología constituye la ciencia de referencia. Para (A), el hombre está en el centro del sistema y en relación con el medio natural a través del cultivo. Él considera que el papel del técnico es el de comprender las necesidades y los deseos de los agricultores, así como el de proponer las técnicas de producción adaptadas a éstas. Sin embargo, trata de mantenerse aparte de la agroecología tal como la concebían ciertos autores de referencia, sobre todo Altieri, Glissman o Francis, por el hecho de que los modelos que ellos proponen resultan, por varias razones, ineficaces en la práctica. Esos modelos están, de hecho, destinados a la agricultura de subsistencia, mientras que los agricultores locales deseaban involucrarse en una agricultura que resultara rentable. Esos modelos privilegian los saberes campesinos, mientras que la región no tenía una larga tradición agrícola (no tenían la referencia de un sistema tradicional) y la horticultura (en realidad, la policultura) no existía, y no había jamás existido. Sus referencias son Sir Howards y el Rodale Institute (de Pennsylvania, EU), que se caracterizan por un enfoque más estrictamente técnico y agronómico. (A) privilegia el uso de invernaderos para fomentar el control de las condiciones ambientales. Éstos tienen, además, la ventaja de minimizar el uso de agua. Por pragmatismo, (A) focalizó entonces su actividad en el tema de la productividad del trabajo, ya que debía proponer una alternativa económicamente viable para los productores locales, para quienes el valor del trabajo era algo fundamental. (A) logró en parte imponer su modelo tecnicista y productivista de agroecología al equipo de agrónomos que tuvo bajo su tutela en el marco de la organización H&A (ver más abajo) hasta el año 2005.

Pero los saberes movilizados por el agrónomo (A) no fueron unánimemente aceptados por ser considerados como demasiado tecnicistas. Así, en 2004, llega a Veravà una nueva agrónoma (F), que propone al equipo una nueva mirada agroecológica, derivada de su formación en conservación del suelo. Ésta sensibiliza a los otros agrónomos y a los agricultores sobre la importancia del trabajo en curvas de niveles y sobre el uso de mulching y de plástico para cubrir el suelo, mientras que hasta ese momento se insistía sobre el control de las enfermedades y en la nutrición de las plantas. En 2005, ella participa, junto a otros agrónomos de la región, en una capacitación en biodinámica, que transformó, en algunos, la visión y la conciencia de su trabajo en Veravà, al darles una nueva base de saber. La cuestión del respeto por los ritmos naturales es central en la biodinámica y se opone a las orientaciones de acompañamiento técnico que habían sido implementadas a nivel local. El principio del respeto por el ritmo de las estaciones va en contra de la voluntad de producir en sentido contrario a éstas, principalmente en invernaderos. La importancia del respeto por los ritmos para

romper con los ciclos de enfermedad y hacer descansar al suelo, o la dinamización de los suelos a través del uso de preparaciones a base de cuernos molidos, son otros elementos de saberes sobre la naturaleza que contrastan con los que (A) movilizaba. Con la búsqueda de una sincronía de los ritmos agrícolas con los ritmos naturales y la movilización de saberes esotéricos, la biodinámica se distingue claramente de los saberes más técnicos de cierta parte de la agroecología.

En 2010, mientras que toda la asistencia técnica había desaparecido desde hacía más de dos años, un nuevo agrónomo (G), llegó a Veravà, Doctor en agronomía y especialista en la gestión de enfermedades de las plantas a través del control de la materia orgánica del suelo y de la biodiversidad. (G) trabaja como asesor en varias regiones del Brasil y posee una hacienda en Brasilia, en la que lleva a cabo diversos experimentos testeando variedades, Bokashi, sistemas de gestión con mulching, etc. Asimismo, (G) está comprometido en varias colaboraciones con la Universidad Federal de Brasilia (UFB), el Ministerio de Agricultura y la EMBRAPA. Por los saberes que moviliza, las posiciones de (G) y las de (A) son muy cercanas. Los retos en términos de la productividad del trabajo y, por lo tanto, la racionalidad económica de un sistema de prácticas, son para él centrales. La coherencia de un sistema de prácticas es igualmente económica y la elección de saberes y de prácticas a transmitir debe apoyarse en la consideración al contexto social y económico de a quién se dirija. Al igual que para (A), para él no se trata de querer transformar lo social y el económico para ponerlo en coherencia con las prácticas más respetuosas del Hombre y de la Naturaleza, sino todo lo contrario, se trata de desplegar prácticas (y por lo tanto saberes) más respetuosos con la naturaleza en un contexto económico en particular, regido por una racionalidad de naturaleza capitalista y sus ritmos rápidos. Es entonces, al igual que para (A), toda la dimensión política (el reto de la justicia social, de la equidad, de la buena gobernanza) de la ecología lo que se va a sacrificar. Es, igualmente, una forma de sumisión de los ritmos naturales a los ritmos de la economía.

La influencia local de (A) y de (G) se apoya así principalmente sobre la eficacia (o la operatividad) de sus prescripciones. Esta operación se basa en un ejercicio de conmensurabilidad de sus propuestas, no sólo con las representaciones que tienen los agricultores locales de su oficio, sino también con el ambiente social y económico en el que éstos se desenvuelven.

Esta influencia contrasta fuertemente con la ejercida por otro actor "local", que sin embargo es portador de saberes, pero a quien los agricultores de Veravà niegan toda legitimidad. Hijo más joven de una familia adinerada, (Z) es geógrafo de profesión, ambientalista y promotor de la agroecología. Su familia compró una explotación muy grande en el centro del barrio a fines de 2005 con el objetivo de hacer de ella un espacio de turismo ecológico, destinado a recibir empresas que busquen un lugar

de capacitación continua y para recibir grupos en viajes de aventura naturista. Él está a cargo de la parte ecológica de la instalación de esta estructura, así como de la parte de la producción, ya que se trata de hacer que éste sea un lugar autosuficiente a nivel alimentario, con producción basada en Agricultura Orgánica. (Z) siguió una capacitación en biodinámica, la misma que los agrónomos de H&A, así como una capacitación en permacultura. Además, es un ferviente promotor de los Sistemas Agroforestales. (Z) quisiera hacer de este barrio un barrio ecologista: (G) inició entonces, a través de una ONG a la que pertenece (IPESA, formada por antiguos compañeros de su universidad), diferentes proyectos con diferentes financiamientos en el barrio, con la temática de la gestión de la basura, el tratamiento de las aguas negras, la utilización del agua de lluvia, principalmente, así como proyectos sociales de revitalización de la (supuesta) "comunidad" local. Pero, más allá de este interés utilitarista, (Z) se comprometió realmente en la cuestión de la ecología y de lo orgánica. Como productor de agricultura orgánica, participó también en la dinámica productiva y organizativa del barrio, con una visión crítica sobre el modo de producción de los agricultores (según él, una Agricultura Orgánica simplificada). Así, promovió una verdadera agroecologización de las prácticas locales, alineada con los principios y las técnicas de la biodinámica y de la permacultura. Sin embargo, en este plano, uno de sus pocos logros visibles por el momento es el de haber puesto en contacto a algunos agricultores de Veravà con un productor muy conocido del Estado de Río de Janeiro, que trabaja en el Sistema Agroforestal. A través de un proyecto puesto en marcha por la ONG a la que está vinculado (proyecto de recuperación de los bosques), se las arregló para organizar (y pagar) un viaje de algunos agricultores locales hacia las instalaciones de este agricultor del Estado de Río de Janeiro. Tres agricultores locales respondieron positivamente y pasaron allí cuatro días. A su regreso, sólo uno de ellos implementó un sistema agroforestal en espacios poco explotables de otra manera en sus terrenos (y hasta entonces en reposo, lo que significa sacar provecho de un espacio no cultivable).

La influencia de (Z) parece entonces muy limitada a nivel local. Al no poder enlazar su discurso general (y a menudo moralista) sobre el medio ambiente y la justicia social, para prescribir prácticas y saberes operativos (éstos resultan ampliamente descontextualizados) y estar encasillado en una fuerte imagen de idealista protegido por su fortuna de toda obligación de rentabilidad económica, (Z) no es considerado como un experto digno de ser escuchado por los agricultores locales.

b. Agricultores y neorurales

Los agricultores de Veravà trabajan tierras heredadas de sus padres y de sus abuelos o bisabuelos, que colonizaron la zona entre fines del siglo XIX y principios del XX. En aquella época, el territorio era

tan sólo una selva. Hasta principios de los años 1960, la economía local se basó en su explotación (madera y carbón). La agricultura se desarrolló como actividad rentable a partir de esa misma época, como respuesta a la desaparición de la madera como fuente de ingresos y, sobre todo, a causa de la prohibición de explotar la selva impuesta en 1973. Así, los agricultores se lanzaron progresivamente desde los años 60 al cultivo de la papa y de otros tubérculos (como el ñame y la mandioca) utilizando muchos insumos químicos. Si bien parece que existió cierta producción de subsistencia (frijol negro, maíz, arroz), a partir de los años 60/70, la mayor parte de la alimentación provenía de compras comerciales y desde principios de los años 90, ya nadie produjo para su propio consumo. Así, el arroz y los frijoles negros, que fueran la base de la alimentación local, ya no se produjeron localmente y la producción principal se destinó al mercado. A principios de los años 90, este modelo de producción comercial entró en crisis a causa de la competencia de los territorios vecinos y de las reiteradas cesaciones de pago por parte de la central de compras de Sao Paulo. Así, un buen número de agricultores abandonó la actividad. Algunos de ellos vendieron las tierras que habían recibido en herencia y migraron hacia la ciudad.

En general, no se puede hablar aquí de una agricultura de subsistencia, sino de una agricultura comercial ampliamente modernizada. No hay rastro de un sistema cultural tradicional evolucionado y estable, como podría ser el caso de México con la milpa. No se puede decir que los agricultores de la región estudiada no hayan desarrollado ninguna forma de saberes ni de prácticas propias, sino de destacar que esos saberes y prácticas responden ante todo a la lógica tecno-económica de la agricultura moderna, que éstos se estandarizaron ampliamente, siguiendo el movimiento de la modernización de la agricultura. Esto no significa necesariamente que los agricultores movilicen saberes científicos, sino que implementan prácticas profesionales. Esta ausencia de "saberes tradicionales" es particularmente interesante de ubicar en el contexto de la gobernanza ambiental. De la misma manera que la agroecología tiende a postular la existencia de saberes campesinos en la poblaciones locales, la gobernanza ambiental tiende a asociar de manera un poco automática los saberes tradicionales a las poblaciones locales y/o *indígenas*, sin tomar en cuenta la particularidad de los contextos locales y de las dinámicas de las transformaciones a las que las poblaciones locales se ven confrontadas.

Las organizaciones como dispositivos privilegiados de intermediación

Contrariamente a los casos mexicanos estudiados, en donde las organizaciones locales no parecen desempeñar un papel central en la intermediación entre agrónomos y agricultores, en nuestro estudio de caso brasileño, son estas organizaciones (asociaciones civiles, en un primer momento, y

luego las organizaciones de productores, las cooperativas y las empresas privadas que intermedian entre la oferta y la demanda) las que desempeñan un papel preponderante en la difusión de las praxis de la agroecología junto a los agricultores locales.

La primera organización en llevar a cabo una actividad de difusión de saberes con el objetivo de "ecologizar"²² las prácticas de los agricultores locales es la Asociación de Agricultura Orgánica (AAO). La AAO es una asociación creada en 1989 en el Estado de Sao Paulo por neorurales, técnicos agrónomos, investigadores y otros intelectuales. Esta se dedica a promover el desarrollo de una agricultura mas "natural" en este Estado, basándose en el respeto por el medio ambiente y por la salud humana. Sus actividades son muy diversas e incluyen principalmente la asistencia a los productores en su organización, el apoyo a la transición agroecológica, el desarrollo de mercados al aire libre y la prospección de mercados para los productos derivados de estas prácticas. Esta asociación participará en las asociaciones que la esfera asociativa (y privada) brasileña ejercerá sobre el gobierno para que éste reconozca estas prácticas a través de la creación de un primer proyecto de ley de Agricultura Orgánica, y desarrollará, desde 1995, actividades de certificación²³. A partir de ese momento, su actividad estará claramente orientada hacia la promoción de la Agricultura Orgánica (certificada). Gracias a los fondos otorgados por la Fundación KELLOGG, la Fundación Campo-Cidade paga a la AAO, que contrata a un agrónomo, (E). Se organizaron cursos de Agricultura Orgánica en la escuela agrícola, como apoyo a las jornadas de capacitación práctica en tierras de un agricultor "piloto" - según el modelo del polo de difusión (una unidad de demostración instalada en tierras de un agricultor motivado e identificado como un líder local que se supone hará cierto impacto)-.

Como el agrónomo contratado (E) no poseía la experiencia necesaria para pensar e implementar por sí mismo sistemas de producción de Agricultura Orgánica viables, el binomio Fundación Campo-Cidade / AAO contrató un agrónomo más experimentado, (A), miembro de la AAO y que trabaja en nombre de la ONG alemana GTZ, en un programa que apunta a la reducción de fitosanitarios o a la adopción de la Agricultura Orgánica en por parte de los agricultores del Estado de Sao Paulo. Veravà surge así como uno de los lugares adecuados para la implementación de este programa y GTZ envía a (A) al lugar para reforzar la dinámica en curso.

Los primeros pasos de esta transición agroecológica son entonces orquestados en el lugar por organizaciones surgidas del militantismo social, por un lado, y de la agrobiología, del otro, articulados

²² Por "ecologizar" entendemos el abandono de la utilización de productos sintéticos (abonos, pesticidas, insecticidas) y la adopción de técnicas que apunten a paliar este abandono (que en la actualidad son cada vez más calificadas de técnicas de "intensificación ecológica").

²³ La actividad de certificación será luego cedida a la ECOCERT.

en una actividad de la GTZ que busca en estos contextos las posibles perspectivas de preservación del medio ambiente.

Pero el problema de las oportunidades surge rápidamente. No existe ningún mercado estructurado que permita vender en gran cantidad productos derivados de estas prácticas y la transición agroecológica de Veravà se vuelve víctima de este déficit. La demanda de tales productos es baja y los pocos nichos de mercado existentes ya están ocupados.

(B), ingeniero agrónomo que forma parte del grupo de fundadores de la AAO es propietario de una granja en el municipio vecino de Sao Roque (a 40 km de Veravà), que administra con la ayuda de un aparcero. El vende sus productos, y los de once productores de la agricultura orgánica pioneros de la región (todos ligados a la AAO y fuera de Veravà), bajo una marca común que crearon para este propósito: Horta e Arte (H&A). Estos productos se venden a un pequeño supermercado de Sao Paulo y a un mercado al aire libre creado por la AAO. (B) es invitado en 1996 a visitar la experiencia, en curso, de Veravà, en la que el agricultor piloto, fortalecido por la asistencia de (A), comienza a producir. (B) se encarga entonces de la comercialización de los productos de esta agricultura piloto, lo que sirve de prueba a los otros agricultores de la zona que, hasta el momento, se mantenían esencialmente reservados al respecto. Entonces, a partir de la llegada de (B) y de H&A, la dinámica de desarrollo de la Agricultura Orgánica se aceleró y se instaló a nivel local. En 1997, once agricultores se lanzaron, con la certificación de la Agricultura Orgánica y vendiendo en el circuito de la Agricultura Orgánica. A fines de 1998 ya eran 25, y casi 40 en el año 2000. Durante el mismo período (1997-2000), (B) trabajó en el desarrollo de una red de distribución en supermercados de la capital. En efecto, H&A firmó acuerdos comerciales con Carrefour y "Pao de Açucar", dos de las firmas más importantes en el Estado de Sao Paulo a nivel supermercadismo. En esto fueron pioneros, ya que esta época marca la entrada del sector de la Agricultura Orgánica en el sector de la gran distribución brasileña.

H&A se volvió entonces el dispositivo central de intermediación entre agrónomos, agricultores y el mercado. Al mismo tiempo que vendía productos, H&A tomó a su cargo la asistencia técnica a los productores. H&A desarrolló también un área de "insumos", ofreciéndole a los agricultores todo lo que necesitaban para llevar a cabo su producción Orgánica: semillas, abonos biológicos de todo tipo, repelentes, etc. Los agrónomos, cada vez más experimentados, desarrollaban recetas de "Bokashis" o de "Biofertilizantes", de los que la empresa proveía a los agricultores algunos o todos los

componentes²⁴. La asistencia se orientó a responder a la demanda específica del mercado (tipos de productos, normas de calidad, planificación de la producción). Cada agrónomo estaba a cargo de "su" pequeño grupo de productores, a los que trataban de defender lo mejor posible para hacerlos vender la mayor cuota posible de lo que el mercado le demandaba a H&A (El "mercado" hacía el pedido, H&A distribuía). Cada agrónomo defendía los intereses de sus productores y al mismo tiempo los suyos propios, ya que su salario dependía de esto. Sin embargo, al mismo tiempo, se podía ver el lado perverso de la implementación de una estructura sin base que cumplía con todas las funciones por sí misma: asistencia técnica y distribución de productos.

A fines de 2004, y por cuestiones de elección de orientaciones que veremos más tarde, (A) será la causa de la escisión de H&A, llevándose consigo a los cinco agricultores más capitalizados del grupo para fundar su propia asociación (APROVE). Ellos pasaron a proveer de productos orgánica a una cooperativa regional de gran porte (CAISP), que en aquel momento decidió desarrollar una línea orgánica. Esta división fragilizó a H&A, que cayó en 2008, implicando principalmente el fin de la asistencia técnica a los productores.

Lo que debemos preguntarnos es qué tipo de intermediación se produjo con estas organizaciones. Los dispositivos de intermediación de saberes que acabamos de describir no están pensados para establecer ciertas formas de diálogo entre saberes científicos y saberes tradicionales con miras a una modernización ecológica de las prácticas campesinas preexistentes, como lo sugerirían ciertos modelos de agroecología como los de Toledo o Altieri. En su dinámica de difusión, el modelo de intermediación tiene más de transferencia de saberes de agrónomos a agricultores, en una lógica vertical que recuerda a la de la Revolución Verde. Sin embargo, las formas de intercambio no están ausentes ya que se trata de adaptar los saberes a las necesidades y a las demandas de los agricultores en función a las del mercado. No se trata tanto de imponer un conjunto de saberes y de prácticas, sino de adaptarlos en función de las aspiraciones, de los valores y de los objetivos determinados por los agricultores. Más allá de la asimetría de saberes, hay una comunidad de interés en esta dinámica de asistencia: los agricultores dependen de los agrónomos para el logro material de su explotación y los agrónomos dependen de los agricultores para percibir un salario. La transferencia de saberes se vuelve aquí una práctica remunerada. Hemos visto también que los saberes de ciertos agrónomos, de hecho, su experiencia y su operatividad, eran más legítimos que otros y tendían a solidificarse como modelos de referencia aunque no se impusieran a todos. En el

²⁴ En esa época era difícil y caro de abastecerse de insumos orgánicos en el Brasil. Entonces, lo que ofrecía la empresa era una buena oportunidad, además, por el hecho de que los agricultores gozaban del beneficio de pagar a plazo.

modelo de (A), agobiante en H&A, un buen saber es un saber que fue probado, que funciona para el mercado y que es rentable. La capacidad de transferir las técnicas es también una cualidad personal. Los agricultores así lo prueban, cuando dicen que (G) explica más claramente el funcionamiento de las cosas y los métodos de trabajo mejor de lo que lo hacían los agrónomos de H&A. Paralelamente a la transferencia de tecnología, (G) propone también una cierta transferencia de conocimientos teóricos acerca del funcionamiento de los agro-sistemas y de las plantas.

¿Diálogos de saberes o transferencia de tecnología?

En nuestros tres estudios de caso nos damos cuenta de que los diálogos de saberes entre saberes científicos y saberes tradicionales conllevan configuraciones extremadamente variables.

En el caso de la CATA, a pesar de una voluntad expresada a través de un diálogo de saberes equilibrado en el que agrónomos y campesinos se verían en un proceso de co-aprendizaje, nos damos cuenta de que las formas de asimetría, e incluso de inconmensurabilidad, subsisten ampliamente. Si bien las técnicas de aprendizaje resultan participativas, el uso que los agrónomos hacen de los referentes tradicionales parece instrumental.

En el caso del PROMAC, se moviliza una variedad muy grande de saberes científicos y, si bien esos saberes pueden resultar complementarios al momento de establecer un corpus de base para tomar decisiones, pueden aparecer ciertas formas de divergencia (principalmente entre agrónomos y antropólogos) en la manera de encuadrar los problemas y de definir las políticas. A un nivel todavía más evidente que el caso de la CATA, no se trata de establecer las condiciones de un diálogo de saberes entre funcionarios-técnicos y campesinos, sino más bien de alentar a éstos últimos para que adopten prácticas agroecológicas.

El caso de Veravà es interesante para ilustrar el hecho de que las poblaciones locales no son automáticamente poseedoras de los famosos saberes tradicionales y que el reto para una parte de los agrónomos más tecnicistas consiste al menos en proponer métodos y técnicas que hagan coincidir las capacidades y aspiraciones de los agricultores con las demandas del mercado.

Por más que se observe una graduación muy clara entre los tres casos en lo que concierne a la asimetría entre saberes agroecológicos y saberes campesinos, se constata que el lugar reservado a éstos últimos está siempre subordinado y que, en muchos aspectos, la modernización ecológica de la

agricultura a través de la agroecología parece reproducir el modelo de transferencia de tecnologías de la Revolución Verde. Sin embargo, y en respuesta a esta cierta asimetría, también pudimos constatar que la legitimidad de los saberes agroecológicos es juzgada, del lado campesino, por su operatividad, es decir, por su capacidad de ser implementada *in situ* y con resultados probatorios.

4.3. Politización de los saberes sobre la naturaleza: la agroecología como proyecto multidimensional

Esta parte se centra en los contextos y en los objetivos políticos y económicos en los cuales se desarrollan diferentes proyectos de agroecología. La agroecología se politiza por vías y con objetivos diferentes según ésta sea promovida por universidades socialmente comprometidas, por militantes campesinos o religiosos, por asesores en agronomía, por funcionarios. Las escalas territoriales y los contextos sociales, políticos y económicos son igualmente determinantes para definir el tipo de agroecología a implementar. Exploramos los muy diferentes proyectos políticos en los cuales se movilizan los saberes en agroecología: desde un proyecto localizado llevado a cabo por un centro alternativo de agronomía para promover una agricultura familiar, hasta una agricultura orgánica certificada e insertada en un nicho comercial, pasando por una tentativa de institucionalización de la agroecología en el marco de una política pública.

4.3.1. La agroecología académico-militante en la Mixteca

El caso de la CATA ilustra de manera bastante clara la versión académico-militante de la agroecología. En efecto, ésta última se ve implementada por agrónomos marginales científica y políticamente en el campo de la agronomía mexicana con el objetivo de transformar la situación social de poblaciones pobres. El objetivo consiste en desarrollar una agricultura familiar autosuficiente y ecológica, así como de reforzar las capacidades de los campesinos locales.

El centro de la CATA se inserta en la red internacional de los Centros Internacionales de Aprendizaje e Intercambio de Saberes (Red CASI). Éste fue creado a principios de los años 80 y gozó del apoyo financiero de la Fundación Kelloggs. Durante muchos años, ésta mantuvo lazos estrechos con la Universidad de Chapingo, ya que su representante en América Latina salió de esta universidad y es incluso originario de la Costa Chica. En los años 80, la fundación constituyó y financió la Red CAIS. Estos Centros se insertan claramente en una perspectiva de desarrollo de una agricultura familiar, integral y durable:

"es una entidad social funcional de capacitación y demostración que diseña, planifica y desarrolla procesos de construcción de conocimientos y de dotación de servicios con las familias de las comunidades en su ámbito de acción, para promover el desarrollo integral sustentable."

Se los describe como una unidad funcional en el sentido de que tienen la voluntad de desarrollar, más allá de las infraestructuras equipadas de tecnologías adecuadas al medio, un trabajo de equipo y programas sociales de construcción de saberes que sean definidos, planificados, desarrollados y sistematizados con el conjunto de los actores involucrados en cuestiones de desarrollo rural.

El objetivo es:

"Promover entre la población pobre de Latinoamérica y el Caribe eco-tecnologías, competencias y procesos que permitan mejorar su calidad de vida y asumir su propio desarrollo de manera sustentable."

Los CAIS quieren ser sitios de creación, de promoción y de difusión de propuestas para el desarrollo local y regional. Este es el objetivo general al que también quiere responder la CATA.

Los objetivos principales del centro son enunciados de la siguiente manera en el diaporama de presentación del sitio web de la CATA:

"Ayudar al aprendizaje de la agricultura familiar con nuevas tecnologías, para la autosuficiencia alimentaria y el mejoramiento de los ingresos, aprovechando su tierra y agua disponibles."

Se trata entonces de desarrollar una nueva agricultura familiar con las tecnologías que la misma integra, que son respetuosas del medio ambiente y, por lo tanto, benéficas para la salud de las poblaciones locales. Los agrónomos presentan a esta nueva agricultura familiar como una agricultura sana tanto para los hombres como para su hábitat. Los actores a los que apuntan los agentes de este centro son: los pueblos de la Mixteca, los pueblos afro-mexicanos, los estudiantes y los profesores, los técnicos del centro, los gobiernos municipales y, en sentido más general, toda persona interesada por el desarrollo rural.

Los saberes en agroecología se movilizan con fines de promoción de un modelo de agricultura familiar que supera ampliamente las cuestiones de la producción. Si bien los objetivos son ambiciosos, la marginalización institucional de los agrónomos y la debilidad organizativa de las comunidades de la Costa Chica limitan mucho la operatividad de este tipo de saberes.

4.3.2. La agroecología sujeta a limitaciones político-institucionales

La agroecología, dijimos, no es en México, como en el caso del Brasil, objeto de una política pública de apoyo. Sin embargo, si bien el PROMAC, quiere ser ante todo un programa de conservación de la agro-biodiversidad mexicana, es uno de los programas que moviliza más directamente los saberes

surgidos de la agroecología. Sea en su concepción o en su implementación a través de las prácticas que promueve, el PROMAC participa innegablemente en la institucionalización de la agroecología. El PROMAC es de algún modo un instrumento de para insertar en la política pública los saberes y las prácticas surgidos de la agroecología. Si bien el PROMAC representa una oportunidad de desarrollo y de promoción de la ecología por los recursos financieros de los que dispone, las limitaciones políticas y administrativas que debe enfrentar el programa marcan profundamente su implementación. La entrada de la agroecología como ciencia aplicada hacia las instituciones ambientales resulta extremadamente limitada por una serie de elementos propios al marco administrativo y político de las instituciones mexicanas.

La pertinencia de las zonas de intervención del programa establece una de las primeras limitantes de importancia. El hecho de que la CONANP sea el operador del programa, obliga a que éste sea implementado esencialmente en sus zonas de competencia, es decir, las Áreas Naturales Protegidas. Ahora bien, la cartografía de la agro-biodiversidad de los maíces definida por la CONABIO no corresponde a la de las ANP. A causa de las lógicas administrativas, hubo en principio un cierto desfase entre la zonificación definida previamente al PROMAC por la CONABIO sobre bases agronómicas y ecológicas (zonas de diversidad y de origen) y el territorio de competencia de la CONANP. El PROMAC no funciona entonces en las zonas más pertinentes en términos de conservación de agro-biodiversidad, sino en las que están bajo su competencia.

Además, la implementación del PROMAC sufrió inevitablemente las limitaciones financieras y humanas propias a numerosos programas públicos mexicanos. El análisis del PROMAC realizado internamente es muy claro sobre el tema:

"Gran parte de la evaluación del Programa tiene que considerar la capacidad operativa de la CONANP, es decir, que el diseño del Programa debe considerar las posibilidades reales que tiene la CONANP para ejecutar el Programa como uno de los criterios más importantes, lo cual implica un efectivo seguimiento y supervisión. Lo anterior requiere a su vez contar con los conocimientos suficientes sobre el tema del maíz para que la supervisión de campo no solo se limite a aspectos de vigilancia sino que también se aproveche para brindar asesoría a los productores acerca del mejoramiento de ciertas prácticas y labores de cultivo."(Garibay, 2011)

Un ejemplo claro de estas limitantes involucra a los asesores locales del programa, encargados de implementar el PROMAC en el marco de las comunidades. Lo hemos visto, a estos asesores no sólo les falta capacitación adecuada en términos de agro-biodiversidad, sino que las limitaciones

administrativas y financieras hacen que este personal sea poco estable, lo que atenta contra la continuidad local del programa. El coordinador nacional del programa lo explica así:

"A los asesores se los contrata por 6 u 8 meses y no se puede garantizar su continuidad. Entonces, después de esos 8 meses, cuando se acaban los recursos para pagarles, pues ya no trabajan más en la CONANP. Muchos de ellos se van, tienen otros trabajos y al año siguiente hay que contratar a nuevos, porque tampoco tienen, y hay que capacitarlos, formarlos en este tema para que no sólo estén supervisando y vigilando el programa, sino para que puedan ser asesores de los campesinos que necesiten algún apoyo de asesoría o de conocimientos de agronomía » (Garibay, entrevista personal, 18/10/2011).

En términos generales, el presupuesto limitado del PROMAC (de 30 a 60 millones de pesos, dependiendo del año) es un factor limitante para los objetivos de conservación de la agrobiodiversidad. Conciente de este límite, Garibay reconoce que

"Con 30 millones de pesos, no vamos a resolver el problema del maíz criollo en México" (Garibay, entrevista personal, 18/10/2011).

Estos recursos financieros se deben comparar con el presupuesto de programas como el Programa de Maíz y Frijol (PROMAF), que promueve la SAGARPA para la adopción de paquetes tecnológicos y, por lo tanto, de semillas híbridas, y que opera para el año 2011 un presupuesto de 1100 millones de pesos, es decir, casi 40 veces más que el PROMAC. Esta asimetría presupuestal evidencia sin ambigüedad las relaciones de fuerza entre las lógicas sociales y ambientales y las lógicas productivistas en las políticas públicas hacia el campo en México. La conservación de la agrobiodiversidad y la promoción de la agroecología no es para nada una preocupación central para los poderes públicos mexicanos. De la misma manera que la agroecología es muy marginal en comparación con la agronomía moderna en la academia mexicana, su institucionalización a través de políticas públicas lo es también frente al paradigma productivista.

Además, el PROMAC padece las percepciones de los campesinos acerca de estos otros programas de subsidios personalizados (tipo PROMAF o PROCAMPO) que existen en el campo mexicano, a tal punto que en muchas regiones el programa era llamado por los campesinos *"el PROCAMPO ecológico"* (Garibay, 2012). Esto significa que, más allá de los objetivos de programa, los campesinos buscan un apoyo financiero para su mantenimiento. Asimismo, a nivel operativo, el PROMAC reproduce las graves ambigüedades de los programas asistencialistas hacia el campo (Léonard & Foyer, 2011).

Partiendo de estas constataciones, y después de un periodo de evaluación, se planea cambiar los lineamientos de operación del programa para el año 2012. A un nivel fundamental, se quiere volver a diseñar el programa, cambiando el enfoque conservacionista por uno de participación social. Para lograr tal objetivo y así evitar los efectos clientelistas-asistencialistas, es preciso limitar la parte de apoyo directo al productor para fomentar otras iniciativas como la organización de talleres, ferias, intercambio de semillas y proyectos productivos. Por otro lado, el presupuesto limitado y la dificultad de operar a nivel nacional reducirán las zonas de operación del programa de unas 200 comunidades a unas 15 microrregiones definidas como prioritarias y que servirán como modelo para la promoción de la conservación del maíz (Garibay, 2012). Estos cambios de lineamientos revelan una cierta reflexividad por una parte de las instituciones ambientales mexicanas, una buena voluntad evidente para hacer lo mejor que se pueda con recursos limitados y evoluciones positivas del enfoque conservacionista que domina la gestión de las ANP.

El PROMAC ilustra las dificultades de las autoridades ambientales mexicanas para llevar adelante una política coherente de conservación de los maíces, pero también para "escalar" los principios de la agroecología en las políticas públicas mayores. La falta de personal capacitado en los principios de la agroecología es tan sólo un aspecto entre tantos otros de los límites administrativos y políticos que pesan sobre este tipo de programas. Entre estas limitantes, las tradiciones asistencialistas de los programas rurales mexicanos, la falta de recursos financieros o incluso las contradicciones con otros programas públicos son elementos que complican la traducción política y la operatividad de los saberes agronómicos en agroecología.

4.3.3. La agroecología, entre empresa moral y empresa comercial

Veravà ofrece una ilustración rica de las diferentes formas de politización de la agroecología. Lanzada por iniciativa de los grupos religiosos con una perspectiva social que intenta desarrollar un modelo integral de agricultura familiar, la agroecología se vuelve claramente tecnicista, comercial y competitiva bajo la influencia de un agrónomo que logra imponer su modelo a pesar de la voluntad de otros agrónomos y productores de volver a una visión más social y ecológica, principalmente a través de la biodinámica. La agroecología en esta región oscila entonces entre los proyectos de agriculturas alternativas, en los que las dimensiones morales - sociales y ambientales - son centrales y entre un proyecto de agricultura comercial, con un peso claramente preponderante para esta última orientación.

Un proyecto integral de agricultura familiar sostenido por organizaciones internacionales

A fines de los años 80, la comuna de Ibiunà se volvió el escenario de un movimiento de renovación social orquestado por miembros de las Comunidades Eclesiásticas de Base, cercanas a la corriente de la Teología de la Liberación. Por iniciativa de dos curas y de militantes locales, se estableció un proyecto de desarrollo destinado a las poblaciones rurales, con el objetivo general de mejorar la calidad de vida de las comunidades rurales de la comuna que estuvieran en dificultades. La actividad de este grupo se organizó a través de cinco líneas: Educación, salud, Alimentación, Reciclaje de desechos y Apoyo a los pequeños agricultores (emancipación). Para implementar este proyecto, en 1992 se obtuvieron fondos de la Fundación KELLOGG. Estos financiamientos permitieron la construcción de una Escuela Familiar Agrícola en Veravà (1993) y de un programa de desarrollo de la actividad agrícola. Este articuló la construcción de un sistema de comercialización que ligaba a los agricultores locales con las comunas desfavorecidas de los suburbios de Sao Paulo en la transición hacia una agricultura más autónoma y natural. La Fundación Campo-Cidade se constituyó sobre la base de este proyecto y de financiamientos obtenidos.

El agrónomo (A) fue movilizado por el binomio Fundación Campo-Cidade / AAO, como vimos, en el marco de su participación en un programa (paralelo) piloteado por la GTZ (ONG alemana). Este programa, llamado "Terra Viva", es el resultado de un acuerdo firmado entre el Banco Mundial y la "Secretaria da Agricultura" del Estado de Sao Paulo, en el marco del proyecto de "microbacias" (gestión del agua). En efecto, el Estado de Sao Paulo recibió dinero del Banco Mundial (con propósitos de desarrollo general) y en contraparte debió financiar actividades apuntando a la reducción de productos fitosanitarios en su territorio y a la gestión racional del agua. La GTZ fue solicitada para hacer este trabajo en conjunto con las Cámaras Locales de Agricultura. (A) es uno de los agrónomos reclutados por la GTZ y lo que pasó en Veravà (lugar de nuestro de estudio) surge como un contexto apropiado para implementar el proyecto "Terra Viva".

El proyecto llevado a cabo por la Fundación Campo-Cidade en realidad no funcionó a nivel local. "En esa época, el sueño de la gente de Veravà no era la agricultura sino más bien salir de la ciudad. Entonces, el proyecto estaba un poco desfasado con respecto a las aspiraciones de la mayor parte de la población local." La Escuela Familiar Agrícola no funcionó bien, salvo por algunos niños. Con el fin de la subvención KELLOGG, la escuela fue abandonada (y sigue más o menos abandonada el día de hoy, 15 años después). En cuanto al sistema de venta directa, tal como los portadores del proyecto lo habían programado, éste quedó por mucho tiempo en estado embrionario.

En esta fase del desarrollo de la agroecología, ésta última fue parte integrante de un proyecto de desarrollo integral que comprendió también partes sociales, comerciales y educativas, de las que se encargaron actores surgidos de los movimientos religiosos, y sostenido por actores institucionales y privados de la esfera internacional. Esta concepción de la agroecología fue suplantada por una visión comercial y competitiva en la que las orientaciones fueron definidas por el mercado.

Una Agricultura Biológica comercial y competitiva bajo las limitaciones del mercado

El agrónomo (A) siempre preconizó una agricultura fuertemente capitalizada, muy productiva, basada en ritmos elevados de producción. Se dijo igualmente que él había puesto en el centro de su modelo la cuestión de la productividad del trabajo para proponer una alternativa económicamente viable para los productores. Esta fuerte productividad debía generar ingresos, de los cuales, una parte iba a ser reinvertida según una lógica capitalista. Esta versión capitalista de la Agricultura Orgánica es entonces competitiva y selectiva ya que sólo valoriza a los agricultores que quieren y pueden entrar en ese modelo. Es este el modelo que se impone poco a poco como referencia local, respondiendo perfectamente a las limitaciones que enfrenta el aparato de comercialización de la producción local (H&A), dedicado a conquistar un mercado regional de Agricultura Orgánica, en el cual la gran distribución impone sus reglas de funcionamiento.

Entre 1997 y 2000, el espacio ocupado por H&A creció permanentemente. Los volúmenes de producción y la diversidad de productos cultivados progresaban regularmente para todos los agricultores que hubieran formado parte de la transición. La demanda de los supermercados estaba en auge y, en esa época, H&A sólo tenía una competencia muy débil en el mercado regional. En esas condiciones, las limitantes impuestas por la gran distribución en términos de regularidad de aprovisionamiento del mercado y de normas de calidad (visual y de tamaño) eran pocas y los agricultores vendían, a buen precio, la totalidad del producto de su trabajo. Durante este período, todos los agricultores se beneficiaron ampliamente y de manera relativamente equitativa con su transición hacia la Agricultura Orgánica. Este período opulento se reflejó en la acumulación de capital en las granjas (inversión en material, compra de tierras) y en la mejora de las condiciones de vida de las familias locales. En 2000, H&A trabajaba con 120 supermercados que pertenecían a tres grandes firmas, principalmente en Sao Paulo, Río de Janeiro y Belo Horizonte.

Rápidamente surgieron problemas y, a partir de 2000, la situación comenzó a complicarse para la empresa y a deteriorarse para los agricultores, a causa del aumento de condiciones de la competencia en el sector de frutas y legumbres certificadas como Agricultura Orgánica en la Región

Sur. Frente a H&A surgía un número cada vez mayor de intermediarios que eran competencia y que disponían, además, de una capacidad de negociación más fuerte frente a la gran distribución. Todos, salvo raras excepciones, eran en efecto intermediarios de gran porte que operaban en el mercado convencional y que recientemente habían desarrollado una rama dentro del sector orgánico, un doble juego que les permitía negociar mejor su parte del mercado de productos orgánicos. El crecimiento de la competencia en el mercado se reflejó a la vez por una mayor exigencia de las empresas de gran distribución frente a H&A en términos de cantidades y calidades de productos provistos durante el verano, por un lado, y una fuerte desaceleración de oportunidades de crecimiento de oportunidades en período invernal, por otro. En la región de Sao Paulo, la oferta de productos hortícolas y la demanda del mercado pueden resultar contradictorias. A una demanda más fuerte en verano que en invierno, época más fresca, en la cual se consume menos este tipo de producto, corresponden, en efecto, rendimientos de cultivos que globalmente varían en sentido inverso. Obtener rendimientos correctos respetando las normas impuestas (calidad visual, tamaño) requiere una gran atención y una experiencia particular, así como inversiones en "invernaderos abiertos", que permiten proteger los cultivos más sensibles de las tormentas violentas y, en general, regular la humedad de los suelos. Sin embargo, pocos eran los agricultores que en esa época estaban en condiciones de poder enfrentar esta situación. Poco experimentados y todavía poco capitalizados, sólo unos pocos podían responder a los desafíos de una producción estival de calidad que presentaban los cultivos más sensibles.

A pesar de todo, H&A hizo la elección de seguir trabajando con el conjunto de los productores de Veravà. La alternativa hubiera sido, como preconizaba (A), abandonar a los menos aptos para insertarse en este juego de limitantes comerciales y concentrarse en los "mejores", dándoles la posibilidad de crecer, volcándose hacia nuevos productores, de otras regiones, para completar la gama y los volúmenes. Sin embargo, la dirección de H&A no siguió el proyecto de (A), decisión motivada en parte por las críticas de varios agrónomos del grupo, que no adherían a este elitismo productivista. Esta elección significa adherir a una lógica social e inclusiva (que es una expresión del paternalismo tradicional brasileño) contra un pensamiento económico racional y un elitismo agroempresarial. Por lo tanto, en un contexto de competencia creciente entre los diferentes intermediarios del mercado, esta elección constituirá uno de los principales factores de la quiebra de H&A a mediados de los años 2000.

A principios de los años 2010, con el agrónomo (G) y la CAISP, se asistió a un retorno a esta lógica elitista, productiva y capitalista. Para conquistar partes del mercado de un sector de las frutas y

legumbres certificados Agricultura Orgánica en pleno crecimiento, la CAISP - bajo la influencia de sus propios miembros - eligió apostar al aumento de la producción interna, en lugar de reclutar nuevos productores. La CAISP y sus productores tomaron entonces el camino que H&A no tomó. En efecto, ellos decidieron apoyarse en un grupo de agricultores de punta, muy experimentado y operativo, que demostraron su aptitud para insertarse en este tipo de mercado con el rigor necesario. La producción se apoyó entonces en sus granjas capitalizadas, lideradas por la élite de los agricultores del barrio. Los cinco agricultores del barrio que cooperan en la CAISP y que son aconsejados por (G) son hoy los que trabajan las tierras de Agricultura Orgánica más importantes de Veravà y hacen trabajar la mayor cantidad de personas de esta actividad. Tres de ellos totalizan la mitad de la superficie explotada para Agricultura Orgánica del barrio.

La agricultura biodinámica, ¿un regreso a una agricultura alternativa?

En los años 2000, aparecieron algunos desacuerdos fundamentales en cuanto a la orientación capitalista de la agroecología en Veravà. Es el momento en que una parte de los agrónomos y productores de H&A quisieron volver a una visión más ecológica y social de la agroecología, principalmente a través de la agricultura biodinámica. Siguiendo al principio una lógica comercial, H&A quiso en 2004 desarrollar una línea de productos biodinámicos con el objetivo de lograr un posicionamiento en el mercado. Esta estrategia respondía, en efecto, a la imposición por parte de los supermercados de sus propias marcas Agricultura Orgánica sobre productos provistos por los diferentes intermediarios del mercado, estrategia que tendía a hacer "desaparecer" en ellos la identidad H&A. Para mantener una cierta diferenciación, H&A quiso hacerse certificar con el sello biodinámico DEMETER y envió una parte de sus agrónomos a capacitarse en el polo de capacitación de la Asociación de Biodinámica (ABD)²⁵. Más allá de los aspectos comerciales, la capacitación en biodinámica iba a fortalecer la naciente división dentro del grupo de agrónomos que trabajaban para H&A, entre los partidarios del enfoque capitalista/elitista promovido por (A) y entre los que se rehusaban a dejar de lado a los agricultores menos competitivos.

La capacitación en biodinámica de los agrónomos del grupo transformó en algunos de ellos la visión y la conciencia de lo que estaban haciendo en Veravà, no sólo, como hemos visto, en cuanto a los saberes, sino igualmente en términos de proyecto político. La naturaleza de las relaciones económicas fue entonces cuestionada, ya que la biodinámica propone una visión global de las relaciones con la naturaleza y entre los hombres que va más allá de la cuestión técnica de la

²⁵ La Asociación de Biodinámica garantiza la promoción de esta actividad en el Brasil.

producción. Se produce entonces una cierta toma de conciencia entre algunos agrónomos acerca de la injusticia de las relaciones económicas entre productores y supermercados y sobre la dependencia generada por este tipo de mercado.

Los agrónomos terminan su capacitación a fines de 2005. Fortalecidos por esta nueva visión, son varios los que se comprometen a desarrollar la agricultura biodinámica en Veravà, o al menos a hacer conocer sus principios de base entre los agricultores. Así, organizan diferentes sesiones de capacitación y numerosas reuniones sobre el tema. Sin embargo, con algunas excepciones, la agricultura biodinámica no fue adoptada. Según uno de los agrónomos, esto se debe a la crisis del mercado que golpeó localmente en ese justo momento. Sin embargo, se puede pensar que, por algunos de sus principios, la biodinámica pudo parecer de racionalidad dudosa a los agricultores locales y el modelo propuesto resultó difícil de adoptar, principalmente debido al desfase con los valores y referencias profesionales que les eran propios. El modelo de (A) era la referencia para el conjunto de los agricultores. Aunque fueron muy pocos los que lo pusieron en práctica, este modelo, más pragmático, se apoyó en los valores profesionales y en las aspiraciones de los agricultores locales.

El modelo agroecológico promovido por (A) y luego por (G) a través de H&A y más tarde por la CAISP refiere a una línea de la agroecología que no cuestiona de ningún modo las articulaciones entre formas de intercambio comercial y prácticas productivas. Este modelo no toma en cuenta la manera en que la organización y las lógicas de cada sistema comercial constituyen un marco (habilitante o limitante para la producción). Los sistemas que promovieron están hechos para funcionar incluso dentro de lo convencional, es decir, sin valoración particular del producto y, más ampliamente, en el marco de un sistema capitalista que no cuestiona las relaciones de poder en las cadenas de actores. Éstos no tienen pensamiento transformador y crítico sobre el funcionamiento de los sistemas sociales y económicos. Además, separan las esferas, contrariamente a la agricultura familiar y a la biodinámica, que proponen principios de vida y de funcionamiento social, de relación con la naturaleza que conllevan una perspectiva transformadora generalizada.

Esta concepción tecnicista y capitalista de la agroecología se inserta en los sistemas de valores y de pensamiento de los agricultores locales, o al menos en los de la mayoría de los que pertenecen a la generación que tiene entre 30 y 40 años. El modelo propuesto va en el sentido de las transformaciones socio-culturales locales, marcadas por una difusión de los modos de vida urbanas, un reajuste de las relaciones de reciprocidad en los núcleos familiares reducidos, con la desaparición de instituciones que gobernaban la vida en conjunto, una valorización del modelo empresarial, del

modernismo agrícola y del mérito económico (Blanc, 2009; Blanc, por publicarse). Según el testimonio del agrónomo (E), la Agricultura Orgánica – en quince años de práctica - no ha acarreado un cambio profundo en el modo de concebir la agricultura (como modo de relación entre el hombre y el medio ambiente).

4.4. Conclusiones generales y perspectivas

Este reporte nos permitió establecer puntos de reflexión comunes a nuestros tres estudios de caso sobre saberes movilizados en diferentes proyectos de agro-ecología.

Presentamos en principio a la agroecología como una práctica híbrida entre disciplina científica, prácticas agrícolas y movimientos sociales. Hemos mostrado cómo una disciplina, la agroecología, consistía en una visión ecologizada de la agronomía y que esta combinación de saberes podía apoyarse en su implementación sobre saberes campesinos preexistentes.

Referente a la cuestión de los saberes científicos y campesinos, hemos tratado de definir en nuestros estudios de caso a los actores - agrónomos y campesinos, principalmente - como portadores de saberes. Luego hemos identificado los dispositivos principales (talleres, parcelas demostrativas, subvenciones, ferias, organizaciones, etc.) en los que se establece el diálogo entre promotores de la agroecología y campesinos. Este diálogo se basa en general en asimetrías, ya que el desafío para los promotores de la agroecología es el de transferir diferentes técnicas de modernización ecológica de la agricultura y no el de establecer las condiciones de un proceso de co-aprendizaje. Sin embargo, en respuesta a esta cierta asimetría, la legitimidad de esos saberes es juzgada por los campesinos según su operatividad, es decir, su capacidad de ser implementados con resultados probatorios *in situ*.

Hemos también explorado los diferentes proyectos socio-ambientales en los que se movilizaron los saberes agronómicos. La agroecología se declina políticamente de formas muy diversas. Ésta puede ser articulada, como es el caso en la Sierra Mixteca, en la promoción de una agricultura familiar donde las lógicas sociales y ambientales priman sobre la lógica comercial, ya que el objetivo no es tanto la articulación al mercado como la autosuficiencia alimentaria. Puede estar al centro de un programa nacional de conservación de la agrobiodiversidad, con todas las limitantes que la traducción de los saberes agroecológicos supone en términos de políticas públicas, marcando allí las dificultades de la institucionalización de este tipo de saberes. La agroecología puede igualmente oscilar, como lo hemos visto en el caso de la periferia de Sao Paulo, entre, por un lado, versiones

militantes más o menos sociales o ecológicas (la biodinámica) y, del otro, una versión técnico-comercial basada en la articulación al mercado por medio de la certificación. La agroecología no sólo trata de proyectos de sociedad, sino también de proyectos naturales extremadamente diversos. La modernización ecológica de la agricultura está entonces lejos de ser unívoca. Ésta refiere a modos de articulación entre naturaleza y cultura que reconducen más o menos una cierta violencia socio-ambiental de la modernidad.

Que sea en cuanto a la manera de articular los saberes tradicionales con los saberes científicos o en cuanto a las relaciones entre saber y poder, y más allá del objetivo general de ecologización de la agricultura, la agroecología remite a situaciones de gobernanza ambiental muy diferentes. Vimos que las relaciones entre actores científicos, campesinos locales, instancias del Estado y empresas se negocian de manera muy diferente según los estudios de caso y las épocas. La agroecología, con su enfoque en la participación, permite diversas formas de intermediaciones entre estos actores y contribuye así a establecer espacios de diálogos constructivos para una agricultura menos destructora. Sin embargo, expresiones de dominación, asimetría y/o incomensurabilidad permanecen vivas.

Perspectivas: hacer dialogar las disciplinas sobre las formas de intermediación

Comprendemos que en nuestros estudios de caso se superponen al menos dos formas de hibridación: entre tipos de saberes (científicos y tradicionales) y entre saberes y política. Por la diversidad de los tipos de saberes científicos y campesinos, pero también de los contextos y de los actores, estas hibridaciones refieren también a configuraciones extremadamente diversas. Es entonces la pluralidad de las formas de traducción y de hibridación de los saberes sobre la naturaleza que nos interesa ahora, así como la cuestión de las relaciones entre traducción e hibridación en los procesos de intermediación en el Eje 3 del WP5.

¿Qué efectos de dominación, de enrolamiento, de alineación, de malentendido, de incompreensión produce la traducción? ¿Cómo se articulan traducción e hibridación?, es decir, el hecho de pasar de un espacio a otro o el hecho de mezclar distintos tipos de saberes.

En las futuras publicaciones se hará un análisis teórico más exhaustivo basado en el cruzamiento de diferentes campos disciplinarios que hayan estudiado las situaciones de intermediación. Nuestro objetivo consiste entonces ahora en cruzar ciertos trabajos de sociología de las ciencias y de la técnica, de antropología de los saberes locales, de antropología del desarrollo y de ecología política

para poder alimentar nuestras reflexiones sobre los diálogos de saberes y las diferentes formas de politización de esos saberes dentro los procesos de gobernanza ambiental en América Latina.

Bibliografía

- Agrawal, Arun (2002-2003) 'El conocimiento indígena y la dimensión política de la clasificación', *Revista Internacional de Ciencias Sociales* (173): 6-18
- Agrawal, Arun; and Gibson, Clark (coords.) (2001) *Communities and the environment*. New Brunswick: Rutgers University Press.
- Altieri, Miguel (1992) 'Sustainable agricultural development in Latin America: exploring the possibilities', *Agriculture, Ecosystems and Environment* 39 (1;2): 1-21
- Altieri, Miguel (2005) 'The myth of coexistence: why transgenic crops are not compatible with agroecologically based systems of production', *Bulletin of Science, technology and society* 24 (4).
- Altieri, Miguel; and Nicholls, Clara (2001) 'Ecological Impacts of Modern Agriculture in the United States and Latin America', *Globalization and the rural environment*, Chap. 6. Harvard University Press, 121-135
- Altieri, Miguel; and Nicholls, Clara (2005) Agroecology and the search for a truly sustainable agriculture, online document, <http://www.agroeco.org/>
- Altieri, Miguel and Rosset, Peter (1999) 'Ten reasons why biotechnology will not ensure food security, protect the environment, and reduce poverty in the developing world', *Agbioforum* 2(3;4).
- Akrich, Madelen; Callon, Michel; and Latour, Bruno (2006) *Sociologie de la traduction. Textes fondateurs*. Paris : Presses des Mines de Paris.
- Alvarado de la Fuente, Fernando (2004) 'El movimiento de la agricultura ecológica en el Perú, balance 1980-2004', *Sepia*.
- Álvarez-Buylla, Elena; Carreón, Areli; and San Vicente, Adelita (2011) *Haciendo milpa: la protección de las semillas y la agricultura campesina*. México: UNAM-Semillas de Vida.
- Barrera-Bassols, Narciso; and Zinck, Alfred (2003) 'Land moves and behaves': indigenous discourse on sustainable land management in Pichataro, Patzcuaro Basin, Mexico', *Geografiska Annaler* 85 (3-4): 229-245.
- Barrera-Bassols, Narciso; Astier Marta; and Ramírez, Quetzalcóatl (2009) 'El concepto de tierra y la diversidad de maíz en una comunidad purhépecha', *Ciencias* 96: 28-37.
- Barrera-Bassols, Narciso; Zinck, Alfred; and Van Ranst, Eric (2006) 'Local soil classification and comparison of indigenous and technical maps in a Mesoamerican community using spatial analysis', *Geoderma* 135: 140-162.
- Barrera-Bassols, Narciso; Zinck, Alfred; and Van Ranst, Eric (2009) 'Participatory soil survey: experience in working with a Mesoamerican indigenous community', *Soil use and Management* 25: 43-56.
- Barton-Bray, David; and Merino Pérez, Leticia (2004) *La experiencia de las comunidades forestales en México*. México: INE-SEMARNAT.
- Bensin, B.M. (1930) 'Possibilities for international cooperation in agroecological Investigations' *Int. Rev. Agr. Mo. Bull. Agr. Sci. Pract.* 21: 277-284
- Besson, Yvan (2007) *Histoire de l'agriculture biologique: une introduction aux fondateurs, Sir Albert Howard, Rudolf Steiner, le couple Müller et Hans Peter Rush, Masanobu Fukuoka*. Thèse de doctorat. France: Université Technologique de Troyes.
- Blanc, Julian; and Kledal, Paul (2012) '« The organic sector of Brazil: prospects and constraints of facilitating smallholder inclusion »' *Journal of Rural Studies* 28 (1): 142-154.
- Brandenbourg, Alfio (2008) 'Mouvement agroécologique au Brésil: trajectoire, contradictions et perspectives', *Natures Sciences Sociétés* 16: 142-147.
- Callon, Michel; and Latour, Bruno (1981) 'Unscrewing the Big Leviathan; or How Actors Macrostructure Reality, and How Sociologists Help Them To Do So?', Knorr, K.; and Cicourel, A. (eds) *Advances in Social Theory and Methodology*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) (2011) *Recopilación, generación, actualización y análisis de información acerca de la diversidad genética de maíces y sus parientes silvestres en México*, http://www.biodiversidad.gob.mx/genes/pdf/proyecto/InformedeGestion_V1.pdf (accessed 2011-11-08).
- Cortez Ruiz, Carlos (1998) 'La complexe construction des stratégies sociales entre l'économie et l'écologie', *Politiques néolibérales et acteurs ruraux au Mexique*. Paris: L'Harmatan.
- Díaz León, Marco Antonio; and Cruz León, Artemio Cruz (1998) *Nueve mil años de agricultura en México: homenaje a Efraín Hernández Xolocotzi*. Mexico : GEA/Universidad Autónoma de Chapingo.

- Dufumier, Marc (2005) 'Créativité paysanne dans le Tiers-Monde, *Ecologie et Politiques*: 95-108.
- Descola, Philippe (2005) *Par delà nature et culture*. Paris: Gallimard.
- Descola, Philipe; and Gisli, Pálsson (eds) (1996) *Nature and society: Anthropological perspectives*. London: Routledge.
- De Schutter, Olivier (2010) *Report submitted by the Special Rapporteur on the right to food*, Olivier De Schutter. United Nations.
- Dumoulin, David (2003) Les politiques de la nature confrontées aux politiques du renouveau indien: une étude transnationale depuis le Mexique. Thèse de doctorat (Dir. Hermet). France: Institut d'Etudes Politiques de Paris.
- Escobar, Arturo (1998) 'Whose knowledge, whose nature? Biodiversity, Conservation, and the Political Ecology of Social Movements', *Journal of Political Ecology* 5: 30.
- Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) (20013) 'Agricultura orgánica: una oportunidad sustentable de negocios para el sector agroalimentario mexicano', *Boletín Informativo* 322 (35).
- Foyer, Jean (2010) *Il était une fois la bio revolution: nature et savoirs dans la modernité globale*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Foyer, Jean (2010) '« Introducción general: gobernanza económica y política en un mundo indígena en vía de transformación », (Christian, Gros; and Foyer, Jean (Dir.), *Gobernanza economica y política en pueblos indígenas de América Latina*. Quito: FLACSO-IFEA: 23-43.
- Francis, C.A. (2000) 'Designing a durable and positive future for agriculture'. *Amer. J. Alternative Agric.* 15(1):44-47
- Francis, C. ; Lieblein, G. ; Gliessman, S. ; et al. "Agroecology: The Ecology of Food Systems". In *Journal of sustainable agriculture*, vol. 22, n°3, 2003. pp. 99-118
- Garibay, Ricardo (2012) *Programa de Conservación del Maíz Criollo, la Milpa y la Agrobiodiversidad de la CONANP*. México: Por publicarse.
- Gliessman, Stephen (1998) *Agroecology: Ecological Processes in Sustainable Agriculture*. Chelsea, Michigan: Ann Arbor Press.
- Goldman, Mara; Nadasdy, Paul; and Turner, Matthew (2011) *Knowing Nature: conversations at the intersection of political ecology and science studies*. Chicago: University of Chicago Press.
- Gómez Tovar, Laura; and Gómez Cruz, Manuel Ángel (2004) *La Agricultura Orgánica en México: Un Ejemplo de Incorporación y Resistencia a la Globalización*. Presentado en "The Commons in an Age of Global Transition: Challenges, Risks and Opportunities", 10th Conference of International Association for the Study of Common Property, Oaxaca, Mexico.
- Hackett, Edward; Amsterdamska, Olga; Lynch, Michael; and Wajcman, Judy (eds) (2008) *The Handbook of Science and Technology Studies*. London: MIT Press
- Hernández Xolocotzi, Efraím (1978) 'La investigación de huarache. Narxhi-Nhanda', *Revista de Economía Campesina*. México: Coldpier.
- Hernández Xolocotzi, Efraím (1985) 'Xolocotzia: obras de Efraím Hernández Xolocotzi', *Revista de Geografía Agrícola*.
- Hobbelink, Henk (1993) 'La diversité biologique et la biotechnologie agricole', *Ecologie Politique* 6: 71-92
- Hufty, Marc (2007) The Governance Analytical Framework, working paper, <http://www.nccrnorth-south.unibe.ch/publications/Infosystem/Online%20Dokumente/Upload/GovernanceFrameworkE.pdf> (accessed 2013-04-18).
- Hufty, Marc; and Aubertin, Catherine (2007) 'La gouvernance environnementale globale', Hufty, Marc. (ed.), *Jeux de Gouvernance. Regards et Réflexions sur un Concept*, 141-157.
- Jackson, Wes; and Piper, Jon (1989) 'The necessary marriage between ecology and agriculture' *Ecology* 70 (6): 1591-1593.
- Jankowski, Frédérique (2012) *Agrobiodiversité et recherche participative dans la région de Oaxaca, Mexique. Le cas de la CATA: Centro de Aprendizaje de tecnologías apropiadas (Universidad del Sur, Chapingo)*, (dir. Kleiche-Dray, M.), *WP5-ENGGOV Report*.
- Juárez Varela, José (2005) 'De la lucha por la tierra a la organización empresarial: Café la Selva', *LEISA* 21 (2), online document, <http://www.leisa-al.org.pe/anteriores/212/16.html>
- Jurdant Baudouin (1973) *Les problèmes théoriques de la vulgarisation scientifique*. Thèse de doctorat en psychologie. Strasbourg : Université Louis Pasteur.
- Kato Yamakake, Takeo; et al. (2009) *Origen y diversificación del maíz: una revisión analítica*. México: UNAM-CONABIO.

- Klages, K.H.W. (1928) « Crop ecology and ecological crop geography in the agronomic curriculum » *J. Am. Soc. Agron* 10 : 336–353.
- Kleiche-Dray, Mina (2012) *Building and Exchanging Knowledge(s) on Natural Resources. Analytical Framework Report, D.5.1. 2012. Engov Report*, http://www.engov.eu/files/ENGGOV_AFR_WP5_IRD.pdf (accessed 2013-04-18).
- Katz, Esther; and Kleiche-Dray, Mina (2013) *'Dynamic processes in the use of Natural Resources and food systems by indigenous and mestizo communities in Mexico and Brazil. D.5.2. Research Report.*
- Latour, Bruno (1987) *Science in action, How to follow scientist and engineers through society*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Latour, Bruno (1997) *Nous n'avons jamais été modernes - essai d'anthropologie symétrique*. Paris: La Découverte/Poche (publiée originellement dans 1991).
- Latour, Bruno (2004) *Politiques de la nature. Comment faire entrer les sciences en démocratie*. Paris : La Découverte/Poche (publiée originellement dans 1999).
- Lascoumes, Pierre (1994) *L'éco-pouvoir, environnements et politiques*. Paris : La Découverte.
- Lascoumes, Pierre (1996) '« Rendre gouvernable : de la "traduction" au "transcodage" : l'analyse des processus de changement dans les réseaux d'action publique », *La Gouvernabilité*, CURAPP: 325-338. Paris: Presses universitaires de France.
- Leach Melissa; and Fairhead, James (2002) 'Modes de contestation: le «savoir indigène» et la «science des citoyens» en Afrique de l'Ouest et dans les Caraïbes', *Revue internationale des sciences sociales* 173: 337-351.
- Leigh Star, Susan; and Griesemer, James (1989) 'Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39', *Social Studies of Science* 19 (3): 387-420.
- Léonard, Éric; and Foyer, Jean (2011) *Desde la integración nacional hacia el desarrollo sustentable: trayectoria nacional y producción local de la política rural en México*. México: CEDRSSA.
- Lewandowski, Sophie (2012) 'Les savoirs locaux face aux écoles burkinabè. Négation, instrumentalisation, renforcement', *L'Homme* 201: 85-106.
- Marielle, Catherine (coord.) (2007) *La contaminación transgénica del maíz en México. Luchas civiles en defensa del maíz y de la soberanía alimentaria*. México: Grupo de Estudios Ambientales.
- Moguel, Julio; Botey, Carlota; and Hernández, Luis (coord.) (1992) *Autonomía y nuevos sujetos sociales en el desarrollo rural*. México: Siglo XXI-CEHAM
- Rowe, William; and Shelling, Vivian. *Memory and Modernity: Popular Culture in Latin America*. London: Verso.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) (2007) *Superficie sembrada Perennes, ciclos O.-I. y P.-V. en el estado de Oaxaca 2007*, <http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Estadisticas/Documents/OAXACA.pdf>
- Tischler W. (1953) « Neue Ergebnisse agrarökologischer Forschung und ihre Bedeutung für den Pflanzenschutz » *Mitteilung. Biol. Zentralanst* 75 : 7–11.
- Toledo, Víctor Manuel (2000) *La Paz en Chiapas. Ecología, luchas indígenas y modernidad alternativa*. México: Quinto Sol.
- Toledo, Víctor Manuel (2002) 'Ethnoecology : a conceptual framework for the study of indigenous knowledge on nature', Stepp, John.; Wyndham, Felice; and Zarger Rebecca, *Ethnobiology and biocultural diversity*: 511-552. USA: University of Georgia Press.
- Thrupp, Lari Ann (2000) 'Linking agricultural biodiversity and food security: the valuable role of agrobiodiversity for sustainable agriculture', *International Affairs* 76 (2): 265-281.
- Trompette, Pascal; and Vinck, Dominique (2009) 'Retour sur la notion d'objet-frontière', *Revue d'anthropologie des connaissances* 3 (1): 5-27.
- Warner, Keith Douglas (2007) *'Agroecology in action: extending alternative agriculture through social networks'*, USA: MIT Press.
- Wellhausen, E; Roberts, L. M; and Hernández X., E. (1952) (en colaboración con P.C. Mangelsdorf) (1952) *Races of maize*. Cambridge: Bussey Institute, Harvard University.
- Wezel, A. ; et al. (2009) 'Agroecology as a science, a movement or a practice. A review', *Agronomy for Sustainable Development* 29 (4): 503-516.
- Zizumbo Villareal, Daniel; and Colunga García Marín, Patricia (1982) *Los huaves: la apropiación de los recursos naturales*. México: UACH.